

동영상 교육이 관절내시경 수술환자의 불안, 통증 및 자가 간호이행에 미치는 효과

천연옥¹, 남문희^{2*}

¹좋은강안병원 간호사
^{2*}가야대학교 간호학과

The Effects of a Video Education on Anxiety, Pain, Adherence to Self Care of Knee Arthroscopy Surgery

Yeon-Ook Chon¹, Mun-Hee Nam^{2*}

¹Nurse of Kangan Hospital

^{2*}Department of Nursing, Kaya University

(Received February 23, 2013; Revised March 19, 2013; Accepted April 20, 2013)

Abstract

Purpose. To investigate the effects of a video education program on anxiety, pain, adherence to self care of knee arthroscopy surgery.

Methods. The data were collected from July to October 2012. The participants were 25 people in the experimental group and 25 in the control group. The video education, which was 30 minutes in length, was shown before operation day using a CD.

Results. In the experimental group, adherence to self care increased significantly, and anxiety, VAS is not significantly compared to the control group.

Conclusions. It has been confirmed that video education program has positive effects on adherence to self care for patients following arthroscopy surgery.

Key Words : Adherence to self care, Anxiety, Arthroscopy, Pain, Video

* Corresponding Author : ny386@hanmail.net

1. 서론

수술을 앞 둔 환자는 수술의 대소에 상관 없이 마취, 통증, 예후 및 수술 자체에 대한 막연한 두려움 등 심리적 불안을 갖고 있으며, 이는 환자와 가족 모두에게 스트레스가 된다¹⁾. 수술의 동기와 감정 상태는 회복에 영향을 미친다. 수술과 마취는 생리적·심리적으로 스트레스 반응을 유발하는 위협적인 사건이다. 수술 전에 가장 흔하게 나타나는 심리적 요인은 불안과 두려움, 희망이다. 불안 수준이 지나치게 높으면 인지 기능이나 의사결정과 대처능력이 감소한다²⁾. 수술불안은 인체의 자율 신경계에 영향을 미쳐 생리적 장애나 정신, 신체적 질환 발생뿐 아니라 나아가 수술 후 의식회복과 행동문제들에도 관련되어 부정적 영향을 미치는 요소로 수술 후 불안에 대한 중재의 필요성이 강조되고 있다³⁾. 수술 전 간호정보제공이 수술 환자의 불안이 감소되고 수술 후 회복에도 향상을 보여주고 있다는 연구들이 다수 있다^{4,7)}. 이와 같이 수술 자체에 대한 두려움을 감소하기 위해 다양한 중재들을 제공하는 것도 필요하지만, 수술 전, 후에 시행되어지는 간호 및 처치 교육에 대한 중재도 필요하다.

간호사는 수술에 대한 환자의 반응을 사정해서 수술과 관련된 부정적 정서를 완화시키고 환자가 예정된 수술의 종류와 목적을 이해하여 수술에 대한 신체적, 심리적 준비를 할 수 있도록 도와야 한다⁴⁾. 수술을 앞 둔 환자 교육은 환자와 가족들이 수술이라는 사건과 감정, 통증을 어떻게 관리하는지, 수술 후 합병증을 감소시키고 회복을 촉진시키기 위해 신체적으로 어떤 일을 해야 하는지에 대한 구체적인 내용이 포함되어야 한다. 간호학 분야의 선행 연구에서는 이러한 환자의 교육적 요구를 충족시키기 위해 시각적 사전정보 제공^{8,9)}, 비디오테이프^{10,11)}, CD-ROM¹²⁾ 등의 교육매체를 활용해 왔다.

동영상을 이용한 학습 자료가 영상과 더불어

어 음향에 의한 자극까지 더해지기 때문에 단순한 인쇄 매체를 활용한 것보다 학습자의 주의 집중력, 설명 능력, 기억 유지 능력 등을 높여주는 효과가 있고, 동영상 교육은 환자 행동의 변화를 가져올 수 있는 종합적이고 효율적인 교육 방법으로 간주되고 있다³⁾. 학습 내용을 듣기만 했을 때는 20%를 기억하지만 듣고 본 것은 50% 정도를 기억한다고 한다¹³⁾. 최근에는 간호사가 직접 환자를 방문하여 설명을 제공함과 동시에 동영상, 슬라이드 등을 이용한 시청각 정보들이 이용되고 있는 추세이다^{2,10,11,14)}.

정형외과 질환 중 약 15~30%를 차지하는 슬관절 질환은 사회구조의 변화, 스포츠 인구증가, 교통사고 및 평균수명의 증가 등으로 그 발생 빈도가 증가하고 있고¹⁵⁾, 슬관절 질환은 십자인대 파열, 반월상 연골 파열, 퇴행성 관절염, 외상성 연골결손, 무릎 관절 부 골절 등으로 척추마취 하 슬관절 내시경을 통하여 진단한다¹⁶⁾. 따라서 관절 내시경 수술환자의 경우 수술 전에 적절한 교육 프로그램을 통해 환자가 경험하게 될 관절경 수술 및 수술 후 경과과정에 대한 충분한 이해를 도모하고 그들이 필요로 하는 간호요구를 충족시킬 때 개인의 질병상태에 대한 부정적 인식을 긍정적으로 변화시켜 불안을 완화하고 이러한 심리적 안정은 수술 후 건강회복을 위한 행동변화로도 쉽게 연계될 수 있을 것이다. 이에 본 연구는 관절 내시경환자의 수술 불안을 완화하여 질병회복을 증진시킬 수 있는 간호 중재를 제안하고자, 관절내시경 수술 전 구조화된 동영상 교육프로그램을 제작하여 그 효과를 검증하기 위해 시도되었다

2. 연구대상 및 방법

2.1. 연구설계

본 연구는 관절 내시경 수술 환자를 위한 수술 전 동영상 교육프로그램이 수술 후 불

안, 통증, 자가 간호이행에 미치는 효과를 파악하기 위한 비동등성 대조군 전후시차 설계의 유사 실험연구이다.

Case group			Control group		
Before	Tx	After	Before	Tx	After
O1	X	O2	O1	X1	O2

O1(Before surgery): Questionnaire
 X: Education for surgery(Verbal education)
 X1: Education for surgery(Video education)
 O2:(After surgery) Questionnaire
 (Figure 1) Study Design

2.2. 연구 대상

본 연구의 대상은 부산시에 소재한 G 종합병원 정형외과에 입원한 20세~60세 사이의 성인 남녀 환자 중 다음의 조건을 만족시키며 연구의 목적을 이해하고 연구 참여를 수락한 대상자 중 임의 표출에 의하여 2012년 7월 1일부터 8월 31일까지 입원하고 있었던 25명을 대조군으로, 9월1일부터 10월30일 까지 입원하고 있었던 25명을 실험군으로 배정하였다.

- 1) 계획된 정규수술 환자로 20세 이상 60세 미만의 남녀 환자로 관절경 수술을 받는 환자
- 2) 정신 질환이 없으며 의식이 분명하며 의사소통이 가능하고, 이전에 수술 경험이 없는 자
- 3) 연구에 참여하지 않아도 어떠한 불이익이 없음을 설명하고, 연구의 목적을 이해하고 연구에 참여를 허락한 자

2.3. 실험처치

본 병동에서 제작한 동영상 운동요법은 전문의와 협의하여 수술 전일, 수술 전 오후 3시에서 4시경에 논문팀 담당간호사가 직접 수행하였다. 동영상 재활교육 프로그램은 총 8분으로 구성되어 있다. 동영상제작은 본 연구자가 직접 간호사 1명과 수술실 간

호사 3명 마취과 과장 1명이 함께 참여하여 제작하였다. 수술 전 준비과정, 수술장 입장, 수술 준비과정, 전신 마취, 척추마취, 전신마취 회복과정, 척추마취회복과정, 병실 이동 과정의 장면으로 구성되어있다.

2.4. 연구도구

2.4.1. 상태불안

특정 상황에 개인이 경험하는 두려운 행동과 감정이 혼합된 주관적인 느낌의 일시적인 반응으로 시간의 경과에 따라 그 강도가 변하는 불안을 의미한다¹⁷⁻¹⁸⁾. 본 연구에서는 수술환자의 수술 전 불안을 측정하기 위하여 Spielberg(1972) 등이 개발한 상태불안 측정도구를 사용하였다. 이 도구는 각각 20 문항으로 긍정문항과 부정문항으로 구성된 4점 척도로 진술되어 있으며, 최저 1점에서 4점으로 점수가 높을수록 불안정도가 높음을 의미한다. 본 연구의 상태불안의 신뢰도는 Cronbach' α =.878 이었다.

2.4.2. 자가 간호이행

개인의 삶, 건강 및 안녕 등을 유지하기 위하여 스스로 주도하는 행동을 의미한다¹⁸⁾. 본 연구에서는 관절경 수술 환자를 위한 수술 후 자가 간호 이행수준을 관절경 수술과 관련된 문헌에 근거하여 설문내용을 작성 후 임상간호과정 1명, 정형외과 전문의 1명에게 내용에 대한 검정을 받은 후 사용하였다. 본 연구에서의 신뢰도의 Cronbach' α =.818 이었다.

2.4.3. 통증

본 연구에서는 Cline, Herman, Shaw와 Morton(1992)의 시각적 시상 척도(Visual Analogue Scale)을 이용하였다⁹⁾. “지금 당신이 느끼는 불안수준은 얼마나 됩니까?”를 질문한 후 도구의 왼쪽 끝에 0(불안 없음), 오른쪽 끝에 10(극심한 불안)이라고 적혀있는 수평선상에 환자가 느끼는 불안의 정도

를 점으로 표시하도록 하였다. 점수범위는 0~10점으로 점수가 높을수록 불안이 높음을 의미한다.

2.5. 자료수집 및 분석

조사대상기관에 대해서 2012년부터 7월 1일부터 10월 30일까지 조사대상기관의 협조를 받아서 연구대상자 선정기준에 적합한 환자에게 연구의 목적 및 취지를 설명하고, 연구에 참여할 의사를 밝힌 환자에게 설문지를 이용하여 수술 하루 전날 저녁 병실에서 일반적 사항, 불안, 통증(VAS), 자가간호 이행수준 정도를 측정하고, 연구자가 대상자에게 수술 후 1일째 불안, 통증(VAS), 자가간호 이행수준 정도를 자기기입식 방법에 의한 조사를 실시하였다. 수집된 자료는 SPSS-win 18.0 통계 프로그램을 이용하여 분석하였으며 구체적인 내용은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 일반적 특성은 빈도, 백분율, 평균 및 표준편차로 분석하였다.
- 2) 실험군과 대조군의 동질성 검증은 χ^2 -test와 t-test를 이용하였다.
- 3) 실험군과 대조군의 동영상 교육 전 후 상태불안, 통증척도, 자가간호이행수준은 paired t-test로 분석하였다.
- 4) 수술 환자의 수술 후 상태불안, 통증척도, 자가간호 이행수준의 상관관계는 pearson's correlation을 분석하였다.

3. 결과

3.1. 실험군과 대조군의 특성

본 연구의 대상자는 대조군 25명, 실험군 25명으로 총 50명으로 연령은 대조군 40.04세, 실험군 43.08세 이었고, 성별은 대조군이 남자 11 (44%)명, 여자 14(56%), 실험군은 남자 13(52%), 여자 12(48%) 이었다. 평균체중은 대조군 63.84kg, 실험군 64.56kg이며, 신

장은 대조군 167.64cm, 실험군 162.88cm이었으며, 결혼 유무는 대조군에서 결혼을 하지 않는 사람이 20명(80%) 결혼을 한 사람은 5명(20%)이고, 실험군에서는 결혼을 하지 않는 사람이 19명(76%), 결혼을 한사람이 6명(24%)으로 나왔다. 교육은 중졸이하가 대조군에서 1명(4%) 실험군에서 7명(28%)이고, 경제적 수준은 대조군과 실험군이 100~200만원, 200만원~300만원이 대부분이었으며, 의료혜택도 의료보험이 대조군 23명(92%), 실험군 19명(76%)으로 많았다. 입원유무에서 대조군은 입원경험이 있는 사람이 16명(64%), 실험군에서 입원경험이 있는 사람 15명(60%)으로 나타났으며, 수술 유무는 대조군에서 수술경험이 있는 사람이 10명(40%), 실험군에서 경험이 있는 사람이 13명(52%)으로 나타났다. 질병을 진단받은 시기가 1년 이내가 대조군 11명(44%), 실험군 12명(48%)으로 나타났다. 실험군과 대조군간의 일반적 특성은 통계적으로 유의한 차이는 없어 두 집단은 동질 하였다(Table 1).

실험군과 대조군의 수술 전 상태불안, 자가간호, VAS에 관한 동질성 비교에서 상태불안은 대조군 2.87, 실험군 2.91점 ($t=-.403$, $p>0.05$), 자가간호 이행은 대조군 2.70, 실험군 2.73점 ($t=-.189$, $p>0.070$), VAS는 대조군 6.00, 실험군 5.56점 ($t=.874$, $p>0.387$)로 실험군과 대조군간의 일반적 특성은 통계적으로 유의한 차이는 없어 두 집단은 동질 하였다(Table 2).

3.2. 동영상 교육 후 상태불안, 자가간호 이행, VAS에 대한 차이

동영상 교육을 받지 않는 대조군과 교육을 받은 실험군의 자가간호에서는 대조군은 2.70에서 2.96점으로 유의한 차이를 보이지 않았다($t=-1.619$, $p=0.119$). 하지만 실험군은 2.73에서 3.13점으로 통계적으로 유의한 차이를 보였다($t=-3.81$, $p=0.001$). 하지만 상태불안, VAS는 실험군과 대조군에서 유의한

차이가 보이지 않았다(Table 3).

행수준 관계

3.3. 수술 전 통증, 상태불안과 자가간호 이

Table 1. General characteristics of Case group and Control group (N=50)

Variables	Classification	Control group	Case group	χ^2 t- test	p
		(n=25) M(SD) N(%)	(n=25) M(SD) N(%)		
Age		40.04(8.9)	43.08(10.82)	1.955	.168
Sex	Male	11(44%)	13(52%)		
	Female	14(56%)	12(48%)		
Weight		63.84(10.82)	64.56(11.88)	.090	.765
Hight		167.64(9.70)	162.88(20.84)	.559	.458
Marital status	Yes	20(80)	19(76%)		
	No	5(20%)	6(24%)		
Education	Less than Middle School	1(4%)	7(28%)	7.655	.054
	High school	7(28%)	5(20%)		
	College	10(40%)	7(28%)		
	University	7(28%)	9(36%)		
Economic status	Less than 100 Ten thousand won	3(12%)	1(4%)	1.096	.778
	100~200Ten thousand won	11(44%)	12(48%)		
	200~300 Ten thousand won	9(36%)	10(40%)		
	More than 300 Ten thousand won	2(8%)	2(8%)		
Job	Office worker	4(16%)	6(24%)	.733	.865
	Self-employed	8(32%)	8(32%)		
	Agriculture	6(24%)	6(24%)		
	Professions	7(28%)	5(20%)		
Insurance	General Insurance	2(8%)	4(16%)	3.048	.218
	Health Insurance	23(92%)	19(76%)		
	Car Insurance	0	2(8%)		
Admission	Yes	16(64%)	15(60%)	.085	.771
	No	9(36%)	10(40%)		
Operation	Yes	10(40%)	13(52%)	.325	.569
	No	15(60%)	12(48%)		
Diagnosis	Less than 1year	11(44%)	12(48%)	3.109	.211
	1~2 year	5(20%)	9(36%)		
	More than 3year	9(36%)	4(16%)		

Table 2. Characteristics of state anxiety, self-care and VAS before education

Variables	M(SD)		t	p
	Control (n=25)	Case (n=25)		
Anxiety	2.87 (.520)	2.91 (.333)	-.403	.065
self-care	2.70 (.499)	2.73 (.321)	-.189	.070
VAS	6.00 (1.97)	5.56 (1.55)	.874	.387

Table 3. Compare of anxiety, self-care and VAS before and after education (N=50)

Variables		Before		After		t	p
		M±SD	M±SD	M±SD	M±SD		
Anxiety	Control	2.85	0.53	2.92	0.21	-.663	.514
	Case	2.91	0.33	2.96	0.15	-.712	.483
Self-care	Control	2.70	0.49	2.96	0.62	-1.619	.119
	Case	2.73	0.32	3.13	0.40	-3.81	.001
VAS	Control	6.00	1.97	5.56	1.71	.917	.368
	Case	5.56	1.55	4.96	1.20	1.837	.079

Table 4. Correlation of anxiety, self-care and VAS before education (N=50)

	VAS	Anxiety	Self-care
VAS	1	-.407**	-.315*
Anxiety	-.407**	1	.406**
Self-care	-.315*	.406**	1

*P<0.05, **<.01

수술 전 통증과 상태불안의 관계는 통계적으로 유의한 상관이 있는 것으로 나타났다 (r=-.407, p<0.01). 즉 통증이 심할수록 상태불안이 낮았다. 수술 전 통증과 자가간호 이행수준의 관계도 통계적으로 유의한 음의 상관이 있는 것으로 나타났다 (r=-.315, p<0.05). 즉 통증이 심할수록 자가간호 이행수준이 낮았다. 수술 전 상태불안과 자가간호 이행수준의 관계는 통계적으로 유의한 양의 상관이 있는 것으로 나타났다 (r=.406, p<0.01). 즉 통증이 심할수록 자가간호 이행수준이 높았다 (Table 4).

4. 고찰

본 연구는 관절 내시경 수술로 단기 입원 수술 예정인 대상자의 수술 전 후 불안을 감소시키고, 수술 후 환자들의 불안 및 자가간호 이행에 영향을 미치는 교육용 동영상 개발하여 효과를 확인하기 위해 시행하였다. 그 결과 실험군과 대조군의 수술 전 상태불안 대조군 2.87, 실험군 2.91으로 100점으로 환산 할 경우 대조군 57.4, 실험군 58.2로 이현수의 복부 수술 환자의 불안 정도의 48.1보다 높았다¹⁹⁾. 불안은 수술 환자에게 있어 차이가 있으며 더욱이 슬관절 내시경은 그 진단이 확정적이지 않아 수술 전 상태불안이 더 심하다고 유추할 수 있다. 이와 같이 불안은 수술환자에게 있어 중요한 간호문제이며, 불안을 완화시키기 위한 효과적인 간호중재가 필요하다고 사료된다. 동영상 프로그램 적용 전의 상태불안 점수는 실험군이 2.96점 대조군이 2.92점으로 수술 후 상태불안은 두 군 모두 유의하게 증가를 보이지 않았다. 표본의 수가 적어 신뢰성이 희석된 한계점이 있을 수 있으므로 더 많은 표본을 가지고 반복적인 연구가 필요하다. 이러한 결과는 수술 전 간호 정보 제공이 상태불안에 유의한 차이가 없었다는 선행연구 황연자 등의 연구와 일치하였다¹²⁾. 이와 유사한 선행연구로 수술 전 동영상 교육을 받지 않은 대조군보다 상태불안이 감소할 것이라는 예측은 최효진의 시청각 매체를 이용한 수술 전 교육이 자궁적출술 환자에게 미치는 영향⁶⁾, 김미경의 수술 전 정보제공이 슬관절 전 치환술을 받는 여성노인의 수술 전 불안에 미치는 효과의 논문결과²⁰⁾와 같이 상태불안에 유의한 차이가 없음을 보여 준 결과와 유사하였다. 이와 같이 상태불안 정도가 유의한 차이가 없었던 이유는 연구의 정보제공 방법이 심리적 지지를 포함한 직접 교육방법이 아닌 동영상을 이용한 방법이었기 때문으로 사료되며, 정보제공 만으로 특수검사나 수술 환자

가 경험하게 되는 불안을 감소시키는 효과가 충분하지 않다는 연구를 지지하고 있다¹²⁾. 본 연구에서는 대조군에게 일상적으로 병동에서 간호사들이 제공하는 수술과 관련된 궁금증을 해소할 수 있는 간단한 설명이 구두로 이루어졌기 때문에 지식부족으로 갖게 되는 불안의 차이는 볼 수 없었던 것으로 생각된다. 따라서 정보제공이외의 간호중재 방법, 심리적, 지지적 간호중재를 함께 제공하는 것이 유용할 수 있을 것으로 생각한다. 향후 다양한 방법의 지지적 간호가 병행하는 간호중재 프로그램을 개발하고 확인하는 연구가 필요할 것으로 본다. 동영상 프로그램 적용 후의 자가간호는 동영상 교육을 받지 않는 대조군과 교육을 받은 실험군의 자가 간호에서는 대조군은 2.70에서 2.96점($t=-1.619$, $p=0.119$)으로 실험군은 2.73에서 3.13점($t=-3.81$, $p=.001$)으로 차이 값이 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 이러한 결과는 관상동맥우회술을 받는 환자들에게 수술 전 교육프로그램을 적용 수 지식 점수는 실험군이 대조군 보다 높았다는 황연자 등의 연구와 일치하며¹²⁾, 간경화 환자에게 구조화된 정보를 이용한 결과 실험군이 대조군보다 지식수준이 증가한 연구와 유사하였다²¹⁾. 대상자는 다르지만 자가 간호 정도에 대해 유사 연구로 구은정의 척추환자 대상 수술 전 구조화된 동영상 교육프로그램이 수술 후 불안과 자가간호 이행에 미치는 효과의 논문 결과 자가 간호 측면은 통계적으로 유의한 차이가 있다는 연구 결과와 일치 하였다²⁾.

또한 실험군과 대조군의 VAS는 유의한 차이가 보이지 않았다. 이미진 등의 동영상 운동요법이 척추수술 환자의 통증에 유의한 결과를 가져왔다는 연구와 상반되는 결과¹⁴⁾로 본 영상프로그램이 운동프로그램이 아닌 수술과정에 대한 설명으로 통증과 큰 연관이 없음을 알 수 있었다. 하지만 수술 전 통증과 상태불안의 관계는 통계적으로 유의한 상관이 있는 것으로 나타났음을 볼 때

반복적인 연구가 필요할 것으로 본다. 본 연구는 대상자들이 수술 중 궁금한 내용을 동영상 제작하여 시청각 교육매체를 활용하여 자가간호 이행 수준을 높였다는데 의의를 두고 있다. 따라서 동영상 교육을 이용한 교육이 임상현장에서 다른 간호중재 방법으로 다양한 대상자들에게 필요할 것으로 본다.

5. 결론

본 연구는 관절 내시경 수술 전 동영상 교육이 환자의 상태 불안 및 자가 간호 이행에 미치는 영향에 대하여 알아보기 위해 실시되었다.

본연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

- 1) 실험군과 대조군의 일반적 특성과 상태 불안, 자가 간호, VAS는 유의한 차이는 없어 두 집단은 동질 하였다.
- 2) 수술 전 정보제공을 받은 실험군은 수술 전 정보제공을 받지 않은 대조군과 상태불안과 VAS에 대한 유의한 차이가 없었으며, 수술 후 자가 간호 이행 정도에서는 통계적으로 유의한 차이가 있었다.($t=-3.81$ $p=.001$)

본연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 실험군과 대조군의 일반적 특성과 상태 불안, 자가간호, VAS는 유의한 차이는 없어 두 집단은 동질 하였다.
2. 수술 전 정보제공을 받은 실험군은 수술 전 정보제공을 받지 않은 대조군과 상태불안과 VAS에 대한 유의한 차이가 없었으며, 수술 후 자가 간호 이행 정도에서는 통계적으로 유의한 차이가 있었다.($t=-3.81$ $p=.001$)

본 연구 결과에서 다음을 제언하고자 한다.

첫째 본 연구 결과에서 수술 전 불안은 통계적으로 유의한 결과를 얻지 못하였으므로 대상자의 특성이 고려된 차별화된 방법을 개발하는 것을 제언한다.

둘째 동영상 제공방법이 환자의 심리적 지지를 포함한 교육이 아니었기 때문에 심리

적 지지가 포함된 연구를 제안한다.

감사의 글

이 연구는 2012년도 좋은강안병원 간호부 연구비지원에 의한 결과임

References

1. Kan HJ. A Study on Stress, Anxiety, and Depression of Pre-operational patients. Unpublished master's thesis, Hanyang University of Korea, Busan, 1998.
2. Koo EJ, Kim JS. Effects of Structured Education Program Using CD-ROM on Anxiety and Self-Care Compliance in Patients Undergoing Orthopedic Spinal Surgery. *J Muscle Joint Health*, 2011; 18:39-49.
3. Kristi D, Wright, Sherry H, et al. Prevention and Intervention Strategies to Alleviate Preoperative Anxiety in Children. *A Critical Review*, 2007;52-79.
4. Kim EY. The Effects of Preoperative Nursing Information on Post Operative Uncertainty And Anxiety of Patients with Chronic Otitis Media. Unpublished master's thesis. Eulji University of Korea, Daejeon, 1998.
5. Mun AR. A Study on the Influence of Information Provided by Operating Room Nurse on Emotional Status and Pain of the Patients. Unpublished master's thesis. Chosun University of Korea, Gangju, 2006.
6. Choi HJ. The effects of preoperative education using movies on anxiety in the patients undergoing total hysterectomy. Unpublished master's thesis, Dongguk University of Korea, Gyengju, 2005.
7. Ju MJ. A Study on the Effect of OR Nurse's Information on the Preoperative Anxiety of the Gastrectomy Patients . Unpublished master's thesis, Ewha Womans University of Korea, Seoul, 2002.
8. Lee SB. Effects of Moving Picture-Applied on the Interest and Participation Attitude of Students In Elementary Art education Class . Unpublished master's thesis, Gunguk University of Korea, Seoul, 2006.
9. Cho MH. The effect of providing a visual information on anxiety and pain in patients with artificial joint replacement. Unpublished master's thesis, Chungnam University of Korea, Daejeon, 2002.
10. Yeo ML, Song IS, YU JH. The Influence of Video-Aided Medicinal Education on the Medication Knowledge and Attitudes of Schizoids. *J Korean Clinical Nurs*, 2001;6:47-62.
11. Jeng YJ, Choi EH. The Development of a Video Tape for Offering Nursing Information before an Operation. *J Korean Clinical Nurs*, 2000;7.
12. Hoyang YJ, Park YH, Park IS, et al. The Effects of Nursing Education using CD ROM on the Anxiety and Knowledge of Patients having Minor Surgery. *J Korean Acad Adult Nurs*, 2004;16(1):82-89.
13. Kim JR. English Teaching and Learning Model Development Using Interactive White Boards *Korean Journal of Teacher Education*, 2009;25(1):109-141.
14. Lee MJ, Kim ES, Kim HLN. Effects of a Video Exercise Program for Spinal Surgery Patients on Pain, Daily Living Function and Educational Satisfaction. *J Korean Clinical Nurs*, 2009;15(3):39-48.
15. Jun SJ, Choi GS, Goo SG. The Effect

- of Rehabilitation Training on Knee Muscular Strength and Function Recovery After Total Knee Arthroplasty. *Korea sport research*, 2005;16(4):441- 448.
16. Kim YS. Effects of preoperative education postoperative recovery of pulmonary function, quality of sleep and level of satisfaction in nursing care. Unpublished master's thesis. Gangwon University of Korea, Chunchon, 2004.
 17. Spielberger CD. Anxiety as an emotional state: Current trend in theory and research Vol. New York: Academic Press. 1972.
 18. Chon SJ, et al. *Adult Nursing*. Hyunmunsa: Seoul, 2010.
 19. Lee HS. The Effect of Emotional State and Social Support of Preoperative Patients on Postoperative Pain. Unpublished master's thesis. Jungang University of Korea, Seoul 2007.
 20. Kim MG. Effect of Preoperative Information on Preoperative Anxiety of Female Aged Patients before Total Knee Arthroplasty(TKA) Unpublished master's thesis. Gosin University of Korea, Busan, 2007.
 21. Bae HO, Suh SR. Development of the multimedia CD-ROM for prevention of child accident. *J Korean Med Inform*, 2003;9:73-76.