

음악요법이 척추마취수술환자의 상태불안과 활력징후에 미치는 효과

이지민¹ · 홍해숙²

¹경북대학교 간호대학 박사생, ²경북대학교 간호대학 교수

The Effect of Music Therapy on Anxiety and Vital Signs of Spinal Anesthesia Operative Patients

Ji-min Lee¹, Hae-sook Hong²

¹Doctoral Candidate, College of Nursing, Kyungpook National University; ²Professor, College of Nursing, Kyungpook National University, Daegu, Korea

Purpose: The aim of this study is to evaluate the effect of music therapy according to preferred music and to identify the effect of duration time and starting point of music therapy on anxiety and vital signs in spinal anesthesia operations. **Method:** These subjects were categorized into three groups based on the order of the date of operation. Data on anxiety and vital signs for this study were collected from them. The collected data were analyzed by χ^2 -test, t-test, paired t-test and ANCOVA. **Result:** The results of this study showed that preferred music, differences of duration times and starting points of music therapy didn't make significant differences in anxiety and vital signs among the three groups. However for anxiety, there was a meaningful difference within three groups. This result indicates even randomly chosen music by nurses considering the patients' age makes a meaningful difference in anxiety. **Conclusion:** Based on the results of this study, the conclusion can be made that music therapy is a useful nursing implementation to reduce anxiety in patients undergoing operations with spinal anesthesia.

Key Words : Music therapy; Spinal anesthesia; Anxiety; Vital signs

국문주요어 : 음악요법, 척추마취, 상태불안, 활력징후

서 론

1. 연구의 필요성

수술은 위협적인 경험이며 상황위기로 수술을 받는 많은 환자들이 수술과 관련된 불안을 경험하게 된다(Jo & Hong, 2001). 특히 척추마취를 이용한 수술은 수술동안 환자의 의식 상태가 명료하게 유지되어 수술과정이나 수술기구, 수술로

인해 나타나는 여러 자극들을 보고 느끼게 되므로 수술을 받는 동안 불안의 정도가 더 높아진다(Hong, 1994). 수술과 관련된 불안은 자율신경계인 교감신경을 활성화시켜 심박출량 증가, 혈당증가, 기관지확장, 말초혈관 수축, 혈압 증가 등의 다양한 생리적 반응을 야기한다(White, 1999).

이러한 반응들을 최소화하기 위해 수술 불안을 완화시키는 방법으로 수술 전 투약법과 수술 중 신경안정제나 수면제 등의 침습적인 불안 경감법 등이 실시되어 왔다. 이는 마취로 인한 저혈압, 호흡곤란 등의 부작용과 함께 환자를 위한 상황에 노출시킬 우려가 있으므로 척추마취수술환자의 수술 불안을 줄일 수 있는 비침습적인 경감법이 절실히 요구된다.

이에 수술환자의 불안을 감소시키기 위한 비침습적인 방법으로 간호사의 사전정보제공(Jeong & Choi, 2001; Yeem,

Corresponding author :

Hae-sook Hong, Professor, College of Nursing, Kyungpook National University, 101 Dongin 2ga, Jung-gu, Daegu 700-422, Korea
Tel: 82-53-420-4932 Fax: 82-53-421-2758
E-mail: hshong@knu.ac.kr

투고일 : 2008년 9월 22일

심사의뢰일 : 2008년 9월 23일

게재확정일 : 2008년 12월 16일

2006), 손 마사지(Kim, 2000), 향기요법(Sea, 2005) 등 다양한 간호중재법에 대한 연구가 진행되고 있다. 이 중 음악요법은 음악이 갖고 있는 각종 심리적, 생리적, 사회적인 효과로 인해 음악치료(Danacha, 1992)라는 용어를 갖게 되었다.

최근에는 다양한 분야에서 음악요법을 이용한 수술환자를 대상으로 심리적 및 생리적 영향에 대한 연구들이 활발하게 이루어지고 있다. 수술 중 음악요법 중재 시 불안과 활력징후의 변화(Lee, 2005), 수술실에서 장르별 선호음악요법을 중재한 후 불안과 활력징후의 변화(Shin, 2004), 부분마취환자의 수술 중 음악요법 중재 시 나타나는 상태불안, 활력징후 및 노에피네프린의 변화(Kim, 2004), 음악요법이 수술환자의 수술 전 불안에 미치는 효과(Park & Park, 2000), 음악요법이 제왕절개 임부의 수술 불안에 미치는 영향(Kwon & Kim, 2000)으로 한 선행연구들에서 음악요법이 불안, 혈압, 맥박, 혈당치, 호흡수의 감소, 동통, 불쾌감 및 체온 등을 경감시키는데 효과가 있는 것으로 연구되었다.

그러나 음악요법의 다양한 효과들은 이미 입증되었지만 음악요법의 방법에 대한 연구는 부족하다. 따라서 본 연구에서는 음악선호정도를 다르게 한 방법과 중재시간과 시점을 다르게 한 방법으로 음악요법을 실시하여 그 효과의 차이를 알아보고 그 결과를 토대로 척추마취수술 환자의 수술로 인한 심리적 및 생리적 문제를 완화시키기 위한 음악요법 간호중재 프로그램을 보다 발전시키고 이를 임상에 활용할 수 있는 기초자료를 제공하고자 이 연구를 시도하였다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 척추마취로 수술 받는 환자에게 음악의 선호정도를 달리하여 음악선호설문지에 따라 환자가 선택한 음악과 병원 수술실간호사가 임의로 선택한 음악을 들려주었을 때와 음악의 중재시간과 시점을 달리하여 수술실 내에서 들려줄 때와 수술 전, 중, 후로 들려주었을 때의 상태불안과 활력징후에 미치는 효과를 알아보고자 한다.

3. 연구 가설

개인이 선택한 선호음악과 수술실간호사가 선택한 병원음악으로 선호정도를 다르게 하여 들려줄 때와 음악요법중재 시간과 중재시점을 다르게 한 방법으로 음악을 들려주었을 때 척추마취로 수술 받는 환자의 상태불안과 활력징후에 미치는 효과를 규명하기 위하여 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 1. 병원음악을 수술실 입실 직후부터 수술종료까지 중

재한 군(1군), 개인이 선택한 음악을 수술실 입실 직후부터 수술종료까지 중재한 군(2군), 개인이 선택한 음악을 수술 전 병실에서부터 수술 종료 후 회복실까지 중재한 군(3군)에게 음악요법을 각각 중재한 후 세 군 간의 수술 후 상태불안, 혈압 및 맥박은 차이가 있을 것이다

부가설 1-1. 선호음악, 음악요법중재 시간과 시점이 다르게 적용한 세 군 간의 음악요법 중재 후 상태불안은 차이가 있을 것이다.

부가설 1-2. 선호음악, 음악요법중재 시간과 시점이 다르게 적용한 세 군 간의 음악요법 중재 후 혈압은 차이가 있을 것이다.

부가설 1-3. 선호음악, 음악요법중재 시간과 시점이 다르게 적용한 세 군 간의 음악요법 중재 후 맥박은 차이가 있을 것이다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 음악선호정도와 중재시간과 시점을 다르게 적용한 음악요법이 척추마취로 수술을 받는 환자의 상태불안 및 활력 징후에 미치는 효과의 차이를 검증하기위해서 수술실 입실순서대로 배정한 비동등성 대조군 전후 실험 연구이다. 연구의 설계 모형은 Fig. 1과 같다

2. 연구 대상 및 기간

2007년 8월부터 9월까지 D시에 위치한 K병원에서 척추마취로 항문수술할 대상자 가운데 연구에 참여하기를 동의한 자이다.

대상자 수는 Cohen의 power analysis로 검정력 .70-.80 이상, 효과크기 .40 이상, 유의도 .05로 할 때 적절한 표본 수가 17명에서 20명으로 나타나 본 연구에서는 한 군에 19명씩을 3군, 총 대상자 57명을 수술계획표 명단의 수술실 입실순

	Pre-test	Treatment	Post-test
Group 1	O1	X1	O2
Group 2	O1	X2	O2
Group 3	O1	X3	O2

X1: General music therapy at operation room; X2: Preferred music therapy group at operation room; X3: Preferred music therapy group at recovery room; O1: State anxiety & vital sign before operation at ward; O2: State anxiety & vital sign after operation at ward.

Fig. 1. Research design.

서대로 배정하였으며 대상자의 선정기준은 첫째, 척추마취로 항문수술을 받는 환자, 둘째, 만 20세 이상 65세 사이의 성인, 셋째, 청각장애가 없으며 설문지 내용을 이해할 수 있고 언어적 의사소통이 가능한 자, 넷째, 마취 전 투약을 하지 않은 자로서 수술 당일 입원하여 음악요법에 대하여 거부감을 갖지 않으며, 연구에 참여하기를 수락한 자이다.

3. 연구 도구

연구 도구로는 실험도구로서 음악요법, 측정도구로서 음악 선호도 설문지, 상태불안 및 일반적 특성이 있고 생리적 측정 도구로서 혈압과 맥박 등이다.

1) 음악요법

음악요법은 음악선호도와 중재시간을 다르게 적용한 방법을 의미하는데 먼저 선호음악이란 음악선호도 설문지를 근거로 미리 컴퓨터에 내장된 음악자료 가운데 환자가 선호하는 음악을 6-8곡 정도 직접 선택하게 하여 반복적으로 들려 준 것이다.

병원음악은 한국인이 좋아하는 상품화된 CD나 스테디셀러를 구매하여 수술실마다 12-20개 정도 구비하여 놓고 수술실 입실 후 수술실간호사가 임의로 환자의 연령을 고려하여 적당한 음악이라고 생각한 CD를 선정하여 들려주는 것이다.

중재시간은 1군과 2군에게는 수술실 입실 직후부터 수술 종료까지인 수술실 내에서만 들려주어 평균, 28분 동안 중재하였고 3군에게는 음악선호도조사가 종료된 후인 병실에서부터 수술 중, 후 회복실에서 퇴실 전까지 평균 67분간 음악요법을 적용한 것이다.

2) 음악선호도

음악선호도는 Hartssock (1982)이 개발한 것을 본 연구자가 수정 보완한 것을 지도교수와 상의한 10문항으로 된 설문지이며 음악종류로는 발라드, 고전 발라드, 트로트, 고전 트로트, 팝송, 고전 팝송, 클래식, 명상음악, 찬송가 및 찬불가 등이다.

3) 상태 불안

상태 불안은 Spielberg (1972)가 개발한 자가 보고형 도구를 Kim과 Sin (1978)이 한국인의 특성에 맞게 변안한 것을 사용하였다. 이 측정도구는 4점 척도의 20문항으로, 10개의 긍정적 문항과 10개의 부정적 문항으로 되어 있다.

각 문항마다 긍정적 질문은 “전혀 그렇지 않다” 4점, “조금

그렇다” 3점, “보통으로 그렇다” 2점, “대단히 그렇다” 1점으로 배점하고 부정적인 문항은 역환산하였다. 점수분포는 최저 20점에서 최고 80점으로서, 점수가 높을수록 불안 정도가 높다는 것을 의미한다. 연구도구의 신뢰도는 Kim과 Sin (1978)의 연구에서는 Cronbach's $\alpha=.86$ 이었으며 본 연구에서의 상태불안도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=.89$ 였다.

4) 활력징후

활력징후는 신체기능의 상태를 나타내는 것으로, 본 연구에서 활력징후는 수축기압, 이완기압 및 맥박을 측정하였고 측정기구로는 병동의 수은혈압계(spirit CK-101, 통일의료기)를 사용하여 수술실로 내려오기 직전인 병실과 수술 종료 후인 병실에서 대상자가 앙와위를 취한 상태에서 동일한 좌측 상완 동맥에서 각각 두 번 측정된 값이며 맥박은 동일한 조건에서 1분 동안 측정된 값이다.

4. 자료 수집 방법

본 연구의 진행은 대상자들에게 연구의 목적을 설명하고 동의를 구한 후 사전조사, 실험처치 그리고 사후조사의 순서로 진행하였다.

1) 1단계: 음악선호도 조사 및 선정된 음악준비

수술 당일 입원하여 수술대기 중인 환자에게 일반적 특성과 음악선호도 조사를 설문지를 이용하여 실시한 후, 1군에게는 병원 측에서 준비한 음악을 수술 중에 듣게 될 것임을 알려주고 2군과 3군에게는 음악선호도 조사 후 컴퓨터에 내장되어 있는 다양한 장르의 음악 가운데 환자가 선택한 음악 6-10곡을 MP3 player에 옮겨서 녹음하여 환자가 선택한 곡을 청취할 수 있도록 준비하였다.

2) 2단계: 사전 상태불안과 활력징후 측정

수술실로부터 환자를 수술실로 옮기라는 연락을 받은 즉시 병실에서 1군, 2군, 3군의 상태불안과 활력징후를 각각 측정하였다.

3) 3단계: 음악청취

1군은 개인의 음악선호를 고려하지 않은 병원음악을, 2군은 개인의 음악선호를 고려한 선호음악을 1군, 2군 모두 수술실 입실 직후부터 수술 종료까지 수술실 내에서 평균 28분 정도 들려주었고, 3군은 선호음악을 수술 전, 중, 후로 평균 67

분간 음악요법을 하였으며 세 군 모두 헤드폰을 이용한 방법으로 대상자가 원하는 소리의 고저를 설정하여 음악을 감상하게 하였다.

4) 4단계: 수술 후 상태불안과 활력징후 측정

수술이 종료되어 병실에 온 후 1군, 2군, 3군 모두에게 수술 후 상태불안, 혈압 및 맥박을 각각 측정하였다.

5. 자료 분석

SPSS Ver. 12.0 K를 이용하여 일반적 특성은 실수와 백분율, 평균과 표준편차를 산출하였으며 세 집단의 일반적 특성과 음악선호도의 차이 검정은 χ^2 , t-test, 음악요법의 군 내 사후중재효과는 paired t-test, 군 간의 사후중재효과 비교는 ANCOVA를 이용하여 분석하였다.

연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성 및 음악선호도 동질성 검정

대상자의 일반적 특성 및 음악선호도는 Table 1과 같다. 일반적 특성에서 연령은 40대 이상이 총 36명이며 각 군에서의 분포는 1군 47%, 2군 89%, 3군 53%로 세 군 간 유의한 차이

가 있어 동질하지 않은 것으로 나타났다. 성별은 여자가 31명으로 1군 54%, 2군 53%, 3군 53%로 동질하였고, 그 외 결혼 상태, 교육수준 및 수술경험유무 등은 동질하였다.

대상자의 선호음악의 형태와 정도는 발라드를 선택한 군이 1군 46%, 2군 42%, 3군 37%로 동질하였고 수술 전 음악을 어느 정도 중요하게 생각하는가에 대한 것은 보통이 1군 47%, 2군 47%, 3군 63%로 동질하며 입원 전 평소 음악청취시간은 1시간 미만인 1군 47%, 2군 58%, 3군 53%로 동질하여 선호음악의 형태와 정도에 따른 세 군 간 유의한 차이가 없어 동질한 집단으로 나타났다

2. 종속변수의 동질성 검정

음악요법중재 전 대상자의 군 간 상태불안과 활력징후는 Table 2와 같다. 1군의 상태불안은 44.49점, 2군 42.84점, 3군 43.95점으로 군 간 유의한 차가 없었다. 활력징후 중 수축기압 1군 116 mmHg, 2군 122 mmHg, 3군 114 mmHg으로 군간 동질하며 이완기압 역시 1군 74 mmHg, 2군 76 mmHg, 3군 72 mmHg, 맥박도 1군 74회, 2군 74회, 3군 70회로 각 세 군 간의 활력징후 모두 유의한 차이가 없어 동질한 것으로 나타났다.

Table 1. Homogeneity Test of General Characteristics, Preferred Music Style & Preferred Music Degree

(N=57)

Characteristics	Category	N (%)	1 G	2 G	3 G	χ^2	p
			n (%)				
Age (yr)	Under 40	21 (37)	10 (53)	2 (11)	9 (47)	8.595	.013
	40 Above	36 (63)	9 (47)	17 (89)	10 (53)		
Gender	Male	26 (46)	9 (47)	9 (47)	8 (42)	0.141	.932
	Female	31 (54)	10 (53)	0 (53)	11 (58)		
Marital status	Married	45 (79)	14 (74)	7 (90)	14 (74)	1.900	.387
	Not married	12 (21)	5 (26)	2 (10)	5 (26)		
Education	≤ Middle school	35 (61)	12 (63)	13 (68)	10 (53)	1.036	.595
	≥ High school	22 (39)	7 (37)	6 (32)	9 (47)		
Previous Op. history	Yes	26 (46)	9 (47)	8 (42)	9 (47)	0.141	.932
	No	31 (54)	10 (53)	11 (58)	10 (53)		
Music variable							
Preferred music style	Ballard	26 (46)	8 (42)	7 (37)	11 (58)	5.286	.258
	Trot	17 (30)	5 (26)	9 (47)	3 (16)		
	Classic	14 (25)	6 (32)	3 (16)	5 (26)		
Importance of music in your life	Very. imp	16 (28)	7 (37)	5 (26)	4 (21)	2.198	.699
	Moderate	30 (53)	9 (47)	9 (47)	12 (63)		
	Little	11 (19)	3 (16)	5 (26)	3 (16)		
Average time of listening music before admission	≤ 1 hr	30 (53)	9 (47)	11 (58)	10 (53)	0.507	.973
	1-3 hr	16 (28)	6 (32)	5 (26)	5 (26)		
	≥ 4-6 hr	11 (19)	4 (21)	3 (16)	4 (21)		

3. 가설 검증

가설 1. 병원음악을 수술실 입실 직후부터 수술종료까지 중재한 군(1군), 개인이 선택한 음악을 수술실 입실 직후부터 수술종료까지 중재한 군(2군), 개인이 선택 한 음악을 수술 전 병실에서부터 수술 종료 후 회복실까지 중재한 군(3군)에게 음악요법을 각 각 중재한 후 세 군 간의 수술 후 상태불안, 혈압 및 맥박은 차이가 있을 것이다.

부가설 1-1. 선호음악, 음악요법중재 시간과 시점을 다르게 적용한 세 군 간의 음악요법 중재 후 상태불안은 차이가 있을 것이다.

사전조사한 일반적 특성 가운데 각 군에서 동질하지 않은 연령을 공변량으로 통제하고 분석한 결과, 선호음악, 음악요법중재시간과 시점이 다르게 적용한 세 군 간의 음악중재 후 상태불안은 유의한 차이가 없어 가설 1-1은 기각되었다.

그러나 음악요법중재 후 상태불안의 차이는 수술 전 상태불안의 평균점수로 1군은 44.47점, 2군 42.84점, 3군 43.95점이며 수술 후는 1군 35.95점, 2군 33.42점, 3군 33.63점으

로 군 내에서는 전후 상태불안이 유의하게 낮아졌으며($p < .05$) 2군, 3군도 같은 결과로 음악요법의 중재효과가 군 내에서는 있는 것으로 나타났다(Table 3).

부가설 1-2. 선호음악이나 음악요법중재 시간과 시점이 다르게 적용한 세 군 간의 음악요법중재 후 혈압은 차이가 있을 것이다.

선호음악이나 음악요법중재 시간과 시점이 다르게 적용한 세 군 간의 음악중재 후 혈압은 유의한 차이가 없어 부가설 1-2는 기각되었다(Table 4).

부가설 1-3. 선호음악이나 음악요법중재 시간과 시점이 다르게 적용한 세 군 간의 음악요법중재 후 맥박은 차이가 있을 것이다.

선호음악이나 음악요법중재 시간과 시점이 다르게 적용한 세 군 간의 음악중재 후 맥박은 유의한 차이가 없어 부가설 1-3은 기각되었다(Table 4).

논 의

본 연구에서 척추마취로 항문 관련 수술을 하는 환자를 대상으로 선호음악 정도를 다르게 고려한 것과 음악중재 시간과 시점을 다르게 적용한 음악요법이 척추마취수술환자의 상태

Table 2. Homogeneity Test of State Anxiety & Vital Sign between Three Groups

Vital Sign	Group 1	Group 2	Group 3	F	p
	M ± SD				
State anxiety (score)	44.49 ± 12.23	42.84 ± 8.81	49.95 ± 7.33	2.08	.135
SBP (mmHg)	116.31 ± 11.16	122.10 ± 12.72	114.73 ± 11.23	2.08	.135
DBP (mmHg)	74.21 ± 9.01	76.31 ± 6.83	72.63 ± 9.91	0.86	.428
Pulse (times)	74.57 ± 2.89	74.10 ± 8.25	70.73 ± 8.14	1.75	.183

$p < .05$.

SBP: Systolic Blood Pressure; DBP: Diastolic Blood Pressure.

Table 3. Difference of State Anxiety after Music Treatment

	Group 1	Group 2	Group 3	Between (F, p)
	M ± SD			
Pre	44.47 ± 12.23	42.84 ± 8.81	43.95 ± 7.33	0.44 (.643)
Post	35.95 ± 9.82	33.42 ± 8.07	33.63 ± 6.14	
Within (t, p)	-3.56 (.002*)	-3.68 (.002*)	-4.25 (.001*)	

$p < .05$.

Table 4. Difference of Vital Sign after Music Treatment

Vital sign	Category	Group 1	Group 2	Group 3	Between (F, p)
		M ± SD			
SBP (mmHg)	Pre-test	116.3 ± 11.2	122.1 ± 12.7	114.7 ± 11.2	0.72 (.491)
	Post-test	112.1 ± 8.5	117.8 ± 13.6	111.6 ± 7.6	
	Within (t, p)	-1.57 (.1341)	-1.51 (.1487)	-1.06 (.3012)	
DBP (mmHg)	Pre-test	74.2 ± 9.0	76.3 ± 6.8	72.6 ± 9.9	0.63 (.535)
	Post-test	71.6 ± 7.6	74.8 ± 9.0	70.8 ± 5.3	
	Within (t, p)	-1.10 (.2871)	-0.64 (.5313)	-0.72 (.4829)	
Pulse (time)	Pre-test	74.6 ± 2.9	74.8 ± 8.3	70.7 ± 8.1	0.44 (.647)
	Post-test	72.9 ± 4.8	71.9 ± 6.5	71.2 ± 9.1	
	Within (t, p)	-1.45 (.1872)	-0.97 (.3448)	0.23 (.8203)	

Within: Paired t-test; Between: ANCOVA; SBP: Systolic Blood Pressure; DBP: Diastolic Blood Pressure.

불안과 활력징후에 미치는 효과를 검증하였다.

먼저 선호음악을 고려한 음악중재효과는 개인이 선택한 선호음악을 들려준 2군, 3군과 선호를 고려하지 않은 병원음악을 들려준 1군 간에서 수술 후 상태불안, 혈압 및 맥박은 모두 유의한 차이가 없었다. 그러나 음악중재 후 세 군 내의 상태불안은 유의한 차이가 있는 것으로 나타나 음악요법이 상태불안에는 효과적임을 알 수 있다. 그러나 선호정도를 다르게 한 군 간의 상태불안, 혈압, 맥박을 검증한 연구가 없어 직접 비교할 수는 없지만 선호음악이 환자가 음악을 선택하지 않고 음악장르별로 병원에서 준비한 음악 중에서 간호사가 연령정도를 고려하여 임의대로 음악을 들려주더라도 음악요법 중재 후 상태불안은 효과가 있음을 알 수 있다. 그러나 음악요법 중재 후 각 군 내의 혈압과 맥박은 모두 유의한 차이가 없었다.

이는 Esther (2003)가 국소마취 수술환자를 대상으로 선호음악을 들려준 후 상태불안에서 유의한 감소를 보인 것, Lee (2005)가 수술 중 선호음악중재 시 상태불안에서만 유의한 감소를 나타낸 연구, 수술실에서 선호도를 고려한 음악요법 중재 후 불안과 맥박에서 유의한 감소효과를 가져온 Shin (2004)의 연구 결과와 본 연구의 군 내의 수술 전후 상태불안에 있어서 유의한 감소를 초래한 것과는 부분적으로 일치하였다. 그리고 부분마취환자를 대상으로 수술 중 선호도를 고려한 음악요법을 중재하여 수축기압, 이완기압, 노에피네프린의 수치, 상태불안에서 유의하게 감소한 Kim (2004)의 연구 결과와 수술 전 환자에게 음악요법을 적용하여 상태불안에서 유의하게 감소한 Park과 Park (2000), 제왕절개 임부를 대상으로 음악요법을 적용하여 상태불안에서 유의하게 감소한 Kwon과 Kim (2000)의 연구 결과와도 군 내의 수술 전후 상태불안에 있어 유의한 감소효과는 일치함을 알 수 있다.

그러나 Colt (1999)의 기관지경 검사 환자, Kwon (2002)의 전 수술환자, Park (2002)의 국소마취 라식수술환자, Kim, Lee, Jung과 Kim (2002)의 산부인과 수술환자들을 대상으로 음악요법을 중재한 후 군 내 상태불안이 유의한 감소를 보이지 않은 것들과 본 연구와는 상반된 결과이다.

본 연구에서 선호음악에 따라 세 군 간의 상태불안은 유의한 차이가 없으나 세 군 내에서는 모두 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이 결과는 환자개인의 선호음악을 선택하여 들려주지 않더라도 병원에서 준비한 장르음악 중에서 간호사가 환자의 연령을 고려하여 음악을 들려주어도 상태불안은 유의한 효과가 있음을 의미한다.

이 결과는 음악이 개인의 주관적, 정서적인 경험, 잠재적

의식, 기억들을 끌어내어 음악과 자신을 동일시하는 카타르시스 효과와 멜로디와 울림이 풍부한 음악이 긴장을 완화시키는 점과 음악을 들음으로 주변의 어색한 상황들을 인지하지 못하고 음악에 몰입하게 되는 점들이 음악요법의 중재효과로 유의하게 작용한 것으로 사료된다.

음악중재시간과 시점을 다르게 한 음악중재효과를 살펴보면 수술실 입실 직후부터 수술종료까지 음악요법을 중재받은 1군, 2군과 수술 전, 중, 후로 음악요법을 중재받은 3군 간의 상태불안, 혈압 및 맥박은 모두 유의한 차이가 없었다. 그러나 음악요법 중재 후 각 군 내의 상태불안은 유의한 차이가 있었지만 혈압 및 맥박에서는 유의한 차이가 없었다.

이 결과는 Jeong (1997)의 부분마취환자를 대상으로 수술 중 음악요법을 실시한 후 혈압, 상태불안, 만족도 등에서 유의하게 감소한 것, Park과 Park (2000)의 전신마취로 복부수술을 하는 환자를 대상으로 수술 전날과 수술 대기실에서 음악요법을 중재하여 상태불안과 수축기, 이완기압 및 맥박에서 유의하게 감소한 것, Shin (2004)의 부분마취환자를 대상으로 음악요법 중재 후 불안과 맥박에서 유의한 감소를 나타낸 것들과 본 연구의 군 내 상태불안 감소와는 부분적으로 일치함을 알 수 있다. Kim (2005)의 척추마취로 수술 받는 환자에게 피부절개 시점부터 음악요법을 폐쇄적, 개방적으로 수술 종료까지 들려준 결과, 폐쇄적 음악요법을 실시한 군에서 활력징후와 상태불안을 알아본 결과 상태불안만이 유의한 감소를 나타내어 본 연구와는 일치하였다.

그러나 위의 선행논문들은 모두 대조군과 실험군을 두고 수술 전후 상태불안의 변화를 살펴보았으나 본 연구는 음악요법을 실시하지 않은 대조군이 없어 군 내의 상태불안 감소요인을 음악요법으로 인한 것인지, 수술종료에 따른 불안요인 제거효과인지는 정확하지 않다. 그러나 수술로 인한 불안이 수술자체만으로 나타나는 것이 아니고 수술 전, 중, 후 전 과정에서 불안요인들이 발생하므로 각 군 내 상태불안의 감소가 유의한 차가 있지만 정확한 요인을 파악하기 위해 추후 대조군을 둔 반복연구가 필요한 부분이라 할 수 있겠다.

그러나 수술대기실에서 수술 전 15분간 음악요법을 중재한 Kwon (2002)의 연구와 수술 후 회복실에서 30분간 음악요법을 중재한 Kim 등(2002)의 연구, 수술직후 회복실에서 선호음악을 30분간 들려준 Kim과 Jun (2000)의 연구들에서 음악요법중재 후 상태불안과 활력징후 모두 유의한 감소를 보이지 않은 것은 수술환자의 상태불안은 병실에서보다 수술대기실의 수술 직전이 더 높은 수준이라는 Fraulini (1983)의

주장과 Synder (1992)가 음악을 간호중재로 사용할 때 적용 시간을 신중히 고려해야 한다는 주장과 일치하는 것을 알 수 있다. 따라서 본 연구에서 상태불안에 있어 유의한 감소를 나타낸 것과 상반된 결과이지만 활력징후는 유의한 차이가 없는 점에서 일치하였다. 이처럼 상태불안은 시간과 상황, 음악 중재방법, 일반적 특성 등 여러 외생변수에 따라 그 결과가 예민하게 변화하는데 본 연구에서 중재 후 상태불안 측정시점이 수술이 종료되고 병실로 옮겨지고 나서 측정하였기 때문에 수술종료자체가 불안제거 요인으로 작용하여 각 군 간의 음악중재효과와 차이가 유의하지 않은 것으로 사료된다. 그러므로 차후 연구에서 중재종료와 동시에 상태불안을 측정하여 상태불안에 대한 반복연구가 필요한 부분이다.

수술환자에게 음악요법중재효과를 얻기 위해서는 음악을 들려주는 중재시점이 중요함을 알 수 있다. 본 연구에서 음악 중재를 수술 전 병실에서부터, 중, 후 회복실까지 길게 들려주는 것과 수술실 입실 직후부터 수술이 종료될 때까지 짧게 들려주는 것과의 효과 차이가 없는 것은 중재시간보다 불안의 최고 시점인 수술실 내에서 중재가 이루어지는 것이 가장 효과적임을 알 수 있다.

여러 선행연구에서 혈압과 맥박의 결과가 일관적이지 못한 것은 활력징후는 외부환경에 따라 예민하게 변화되기 때문에 중재 시점과 중재시간 정도, 음악중재 방법의 형태, 음악선호도, 음악종류 등과 밀접한 관련성이 있음을 알 수 있다. 특히 본 연구는 jackknife 체위에서 항문수술을 하는 환자를 대상으로 음악중재를 시행하였으므로 수술 중 불안정한 자세가 활력징후에 미치는 영향요인으로 작용하였을 것으로 사료된다. 특히 음악요법 중 척추마취로 인한 잦은 자세변화, 그로 인한 음악요법이 중단되는 점, 마취 후 환자상태가 안정될 때까지 의료진과 환자와의 의사교환을 통한 확인과정에 의해 음악요법이 중단되는 상황, 수술 중 음악볼륨이 적어 주변소음을 들을 수 있었던 상황 등이 외생변수로 작용하여 음악요법이 활력징후에 미치는 효과는 미흡하였던 것으로 사료되므로 추후 다른 수술종류에 선호음악 정도와 음악중재시간과 시점을 고려한 반복연구가 필요한 부분이라 하겠다.

결론 및 제언

본 연구는 척추마취를 하여 수술하는 환자를 대상으로 음악선호정도를 다르게 한 방법과 중재시간과 시점을 다르게 한 방법으로 음악요법을 실시하여 상태불안과 활력징후에 미

치는 효과를 알아보고자 실시하였다.

자료 수집은 D시 K병원에서 2007년 8월 25일부터 9월 27일까지 4주간 척추마취로 항문수술한 대상자 57명을 수술실 입실 순서대로 세 군에 각각 배정하여 상태불안, 활력징후를 측정하였다.

수집된 자료는 SPSS Ver. 12.0K를 이용하여 χ^2 -test, t-test, paired t-test, ANCOVA로 분석하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같다.

1) 병원음악을 수술실 입실 직후부터 수술종료까지 중재한 1군, 개인이 선택한 음악을 수술실 입실 직후부터 수술종료까지 중재한 2군, 개인이 선택한 음악을 수술 전 병실에서부터 수술 종료 후 회복실까지 중재한 3군에서 세 군 간의 수술 후 상태불안, 혈압 및 맥박은 유의한 차이가 없어 가설 1은 기각되었다.

2) 선호음악, 음악요법중재 시간과 시점이 다르게 적용한 세 군 간의 음악요법중재 후 상태불안은 유의한 차이가 없어 부가설 1-1은 기각되었다.

3) 선호음악, 음악요법중재 시간과 시점이 다르게 적용한 세 군 간의 음악요법중재 후 혈압은 유의한 차이가 없어 부가설 1-2은 기각되었다.

4) 선호음악, 음악요법중재 시간과 시점이 다르게 적용한 세 군 간의 음악요법중재 후 맥박은 유의한 차이가 없어 부가설 1-3은 기각되었다.

이상의 연구 결과, 선호음악의 정도를 다르게 들려준 것과 음악중재 시간과 시점을 다르게 적용한 음악요법이 각 군 간의 상태불안과 활력징후에서 유의한 차이가 없었다. 그러나 음악요법중재 후 상태불안은 각 군 내에서 유의한 차이가 있었다. 이 결과가 의미하는 것은 선호음악은 개인이 선택한 것이 아니라도 수술실 간호사가 병원에서 준비한 음악을 환자 연령을 고려하여 임의로 들려주더라도 상태불안에는 효과가 있음을 알 수 있다. 이는 척추마취수술환자에게 수술로 인한 상태불안 감소에 음악요법이 유의한 간호중재라고 사료된다.

이상의 연구 결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다.

1) 수술로 인한 상태불안에 음악요법이 확실하게 효과적임을 제시할 수 있도록 대상자군을 둔 반복연구가 필요하다.

2) 상태불안과 활력징후의 측정시점을 다양화한 반복연구가 필요하다.

3) 척추마취대상자 중 항문수술이 아닌 다른 종류의 수술 환자에게 음악요법 중재정도를 다르게 적용하여 반복연구를 할 필요가 있다.

4) 음악요법에 대한 생리적 반응으로 활력징후 이외의 생리적 변수를 이용한 반복연구가 필요하다.

참고문헌

- Colt, H. G. (1999). Effect of music on patient under local anesthesia. *AORN*, 18, 283-286.
- Danacha, T. (1992). *The music therapy of Mozart*. Seoul: Hankyowon.
- Esther, M. (2003). Effect of music on patient anxiety. *AORN*, 77, 396-410.
- Fraulini, K. E. (1983). Coping mechanism and recovery from surgery. *AORN J*, 37, 1198-1208.
- Hartssock, J. (1982). *The effect of music levels of depression in orthopedic patients on prolonged bedrest*. Unpublished master's thesis, University of Iowa, Iowa city, USA.
- Hong, S. T. (1994). The effects of music therapy on vital sign changes of operational patients. *J Korean Acad Nurs*, 24, 377-388.
- Jeong, H. C. (1997). *Effect of music therapy during surgery for the patient under a regional anesthesia*. Unpublished master's thesis, Hanyang University, Seoul.
- Jeong, Y. J., & Choi, E. A. (2001). The development of a video tape for offering nursing information before an operation. *J Korean Clin Nurs*, 7, 93-112.
- Jo, M. J., & Hong, M. S. (2001). A study on the effect of supportive nursing care to anxiety reduction of the patient immediately before surgery in the operating room. *J Korean Acad Adult Nurs*, 13, 632-640.
- Kim, G. S. (2005). *The effects of the closed and open musical therapies studied with spinal and epidural anesthesia operation patients*. Unpublished master's thesis, Kangwon University, Chuncheon.
- Kim, H. S., Lee, C. G., Jung, H., & Kim, K. S. (2002). The effect of music therapy on recovery of anesthesia, vital sign and pain of post operative patients in obstetrics and gynecology. *J Medical School in Chosun University*, 27, 105-112.
- Kim, J. M. (2000). The effect of hand massage on the anxiety of the hysterectomy patients in immediately prior to surgery. *J Korean Acad Nurs*, 30, 476-487.
- Kim, J. T., & Sin, D. K. (1978). State-trait anxiety inventory. *J New Medicine*, 21(11), 69-75.
- Kim, M. S. (2004). *The effect on anxiety of nursing intervention therapy using music in the patients undergoing regional anesthesia*. Unpublished master's thesis, Kosin University, Busan.
- Kim, S. J., & Jun, E. H. (2000). The effect of music therapy on recovery of consciousness and vital signs in post operative patient in the recovery room. *J Korean Acad Fundam Nurs*, 7, 222-238.
- Kwon, N. L. (2002). *Effect of music therapy on anxiety and vitality of operation patients: based on the operation patients in a military hospital*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Kwon, Y. S., & Kim, T. H. (2000). The effect of music therapy on anxiety of cesarean section women. *J Korean Acad Fundam Nurs*, 7, 466-478.
- Lee, B., Go, C. H., Park, M. S., Park, S. H., & Kim, S. H. (2003). The effects of information provision and musical treatment on relieving discomfort and anxiety for gastric endoscopy patients. *J Korean Clin Nurs*, 8(2), 33-48.
- Lee, S. H. (2005). *The effect of music therapy on the anxiety and vital sign of operative patients*. Unpublished master's thesis, Daejeon University, Daejeon.
- Nahm, S. M., & Kim, M. H. (2000). A study on needs of the spinal anesthesia patients. *J Korean Acad Adult Nurs*, 12, 666-677.
- Park, E. J. (2002). *The effect of music therapy on the anxiety and the vital sign of patients with LASIK surgery under local anesthesia*. Unpublished master's thesis, Gyeongsang National University, Jinju.
- Park, S. H., & Park, K. S. (2000). The effect of music therapy on the preoperative anxiety of surgical patients. *J Korean Acad Adult Nurs*, 12, 463-476.
- Sea, M. S. (2005). *The effect of aromatherapy on state anxiety and vital sign of patient operated with spinal anesthesia*. Unpublished master's thesis, Gyeongsang National University, Jinju.
- Shin, H. Y. (2004). *Effect of intraoperative music therapy on anxiety for patients undergoing local anesthesia*. Unpublished master's thesis, Seoul National University, Seoul.
- Spielberger, C. D. (1972). Anxiety on emotional state in C. D. Spielberger *Anxiety: Curr trend theory and research. Vol 11. (pp. 481-493)*, New York, NY: Academic Press.
- Synder, M. (1992). *Independent nursing interventions (2nd Eds.)*. Albany, NY: delma.
- White, J. M. (1999). Effects of relaxing music on cardiac autonomic balance and anxiety after acute myocardial infarction. *Am J Crit Care*, 8, 220-230.
- Yeem, Y. H. (2006). *The effects of nursing information service on one-day surgery patient' anxiety and education satisfaction*. Unpublished master's thesis, Chonbuk University, Jeonju.