

선호음악요법이 방광경시술시 불안, 통증 및 만족도에 미치는 효과

이지민¹ · 홍해숙²

¹울산과학대학 간호과 조교수, ²경북대학교 간호대학 교수

The Effect of a Preference Music Therapy on Anxiety and Pain of Cystoscopy

Ji Min Lee¹, Hae Sook Hong²

Assistant Professor, Department of Nursing, College of Ulsan Science, Ulsan; ²Professor, College of Nursing, Kyungbook National University, Daegu, Korea

Purpose: The purpose of this study was to examine the effects of a preference music therapy on anxiety and pain of cystoscopy. **Methods:** This study was performed using the quasi-experimental study design with non-equivalent control group pre-test and post-test. Total of 76 adult clients admitted to a tertiary hospital located in Daegu, South Korea were selected by convenience sampling 19 in the control and 57 in the experimental group. The data were analyzed by χ^2 , t-test, paired t-test, and repeated measures ANOVA using SPSS 17.0. **Results:** Implementing a preference music therapy was found to be effective in reducing anxiety level before cystoscopy in the present study. However, there were no significant effects of this preference music therapy in reducing pain and anxiety during cystoscopy. In addition, there were no significant effects of a preference music therapy on the patients' satisfaction of the anxiety, discomfort, and pain relieving. **Conclusion:** The findings support that implementing a preference music therapy may reduce anxiety before the cystoscopy procedure. Therefore, it can be suggested that a preference music therapy needs to be considered as a regular nursing intervention to reduce patient anxiety level before cystoscopy.

Key Words: Music preference; Cystoscopy; Anxiety; Pain

국문주요어: 선호음악요법, 방광경, 불안, 통증

서론

1. 연구의 필요성

방광경검사는 간단한 수술이나 검사를 목적으로 쇠석위 상태에 서 요도에 리도카인 크림을 도포한 후 살균된 액(water, saline, or glycine solution)을 주입하여 관찰하기 용이하도록 방광을 팽창시키는 시술법이다. 이때 환자는 방광이 팽만하여 터질 것 같은 심한 통증을 느낀다(Jeong, Cheong, & Yoon, 2004). 또한 시술 시 체위로 인한 신체노출이 환자들의 수치심을 유발하여 환자는 불안과 수치심을 극도로 느끼게 된다(Hwang et al., 2004). 특히 방광경검사가 진행되

는 동안 환자의 의식상태가 명료하여 검사로 인해 나타나는 여러 자극들에 직접 노출되므로 불안이 증가한다(Nam, 2000). 이러한 통증과 불안은 자율신경계인 교감신경을 활성화시켜 심박출량 증가, 혈당 증가, 기관지 확장, 말초혈관 수축, 혈압 증가 등의 다양한 생리적 반응을 야기할 수 있다(Steelman, 1990).

따라서 통증과 불안을 완화시키기 위한 여러 중재 가운데 수술 전 투약이나 수술 중 신경안정제나 수면제 등의 침습적인 불안 경감법 등이 주로 실시되어왔다. 그러나 방광경시술은 시술진행과정에서 의료진과 의사소통을 통한 상호협조가 이루어져야 하기 때문에 이들 약물을 사용할 수가 없어 통증이나 불안에 노출될 수밖에 없는 실정이다. 그러므로 환자의 의식이 명료한 상태에서 시술과정 중의 불안이나 통증을 줄이는 데 도움이 되는 비침습적인 간호중재법의 개발이 필요하다.

최근 환자의 불안과 통증을 감소시키기 위한 다양한 간호중재요

Corresponding author:

Hae Sook Hong, Professor, College of Nursing, Kyungpook National University,
101 Dongin-dong 2-ga, Jung-gu, Daegu 700-422, Korea
Tel: +82-53-420-6989 Fax: +82-53-421-2758 E-mail: hshong@knu.ac.kr

투고일: 2011년 3월 3일 심사완료일: 2011년 3월 6일 게재확정일: 2011년 4월 15일

법들 가운데 음악요법을 적용한 연구가 활발하게 이루어지고 있다. 음악요법이 복부수술환자에게 통증과 운동수행정도에 미치는 영향(Kim, Kim, Choi, Whang & Kwon, 2007), 부분마취환자에게 불안과 활력징후의 변화(Lee, 2005), 척추마취수술환자에게 불안, 활력징후 및 혈당치에 대한 효과(Kim, 2005), 부분마취환자에게 불안과 활력징후의 변화(Shin, 2004), 부분마취환자에게 상태불안, 활력징후 및 노에피네프린의 변화(Kim, 2004), 개복수술 전 환자에게 상태불안, 활력징후 및 혈당치의 변화(Park & Park, 2000) 등의 연구에서 음악요법의 다양한 효과들을 입증하였다. 따라서 음악요법은 불안, 스트레스, 통증, 불편감, 만족도 및 불쾌감 등의 정신건강적 측면뿐만 아니라 경제적 면에서도 음악요법중재가 효과적임을 보고하고 있다.

그러나 여러 선행연구에서 음악요법의 효과와 관련된 연구들은 많았지만 음악요법을 임상에서 어떤 방법으로 들려주는 것이 가장 효율적인가에 대한 음악중재 방법론적 연구는 부족하다. 임상에서 음악을 들려주는 것은 하지만 환자의 선호보다는 의료인의 기호나 편의를 위한 음악을 그저 일방적으로 제공하고 있는 실정이다. 이는 통증이나 불안 정도가 심한 환자에게 오히려 정서적 안락감보다는 신경을 자극하는 소음으로 간주되어 심리적 불편감이 가중되는 상황이다. 이에 음악선호를 고려한 선행연구(Kim, & Baek, 2008; Son, & Kim, 2006)가 보고되었지만 선호음악을 중재하기 위한 간호사의 임상현실은 최소시간과 노력으로 최대효과를 도모하여야 음악요법을 임상에서 일반화할 수 있을 것으로 사료되어 Lee 와 Hong (2008)은 음악선호 고려 정도와 중재시간과 시점을 각각 다르게 한 방법으로 음악을 들려준 군 간의 효과차이에 관한 연구를 하였다. 하지만 세 군 모두가 음악을 들려준 실험군으로 음악효과를 비교분석할 수 있는 대조군을 두지 않았기 때문에 불안의 감소가 음악효과 때문인지 아니면 수술이 종료됨으로써 해서 수술이라는 불안요인이 제거된 탓인지 정확히 알아볼 필요가 있으며 또한 환자의 선호를 고려 시, 일방적으로 병원음악을 들려준 것과 환자의 연령과 성별 정도를 고려하여 들려준 것, 환자개인이 직접 선택한 음악을 들려준 것 간의 음악요법중재방법에 따른 불안과 불편감 감소에 미치는 효과와 음악요법이 통증과 불안 감소에 미치는 만족도를 알아볼 필요가 있다고 사료되었다.

이에 본 연구는 대조군을 두고 환자의 음악선호 정도를 각각 다르게 적용한 방법으로 음악을 들려주었을 때, 불안과 불편감에 미치는 각 군 간의 음악선호에 따른 중재효과와 만족도의 차이를 알아보고 그 결과를 바탕으로 음악요법 중재 시 가장 효율성이 높은 중재 방법에 관한 기초근거자료로 제공될 것 과 이 결과를 바탕으로 음악중재의 임상에서의 일반화를 위한 목적으로 이 연구를 시도하였다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 환자의 음악선호 정도를 다르게 한 방법으로 음악을 전혀 들려주지 않은 대조군, 일방적으로 병원음악을 들려준 실험군 1군, 환자의 연령과 성별 정도를 고려하여 음악을 들려준 실험군 2군 및 환자개인이 직접 선택한 음악을 들려준 실험군 3군 등 다양한 음악을 들려주었을 때, 각 군 간의 불안과 통증에 미치는 효과를 규명하여 간호중재방안으로 제시하고자하며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 선호음악요법이 네 군 간의 불안에 미치는 효과를 규명한다.
- 2) 선호음악요법이 네 군 간의 통증에 미치는 효과를 규명한다.
- 3) 선호음악요법이 네 군 간의 불안 및 불편감 감소와 관련된 환자만족도에 미치는 영향을 알아본다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 방광경시술대상자에게 선호도에 따른 음악요법이 국소마취하에 수술이나 검사를 받는 환자의 불안과 통증에 미치는 효과의 차이를 검증하기 위하여 임의 배정한 비동등성 대조군 전후 실험 설계이다(Figure 1).

2. 연구 대상

연구 대상은 2009년 8월부터 12월까지 D시에 위치한 K대학병원에서 리도카인 젤을 이용한 국소마취로 방광경검사를 시행하는 대상자 가운데 연구에 참여하기를 동의한 자이다.

대상자 수는 Cohen (1977)의 power analysis로 검정력 .70-.80 이상,

	Pre-test	Treatment	Post-test 1	Post-test 2
Control	O1	NO	O2	O3
Experimental 1	O1	Tx1	O2	O3
Experimental 2	O1	Tx2	O2	O3
Experimental 3	O1	Tx3	O2	O3

Control: No treatment.
 Experimental 1 (TX1): The music is only for medical staffs, regardless of the patients.
 Experimental 2 (TX2): Randomly selected music group of experiment considering age and sex.
 Experimental 3 (TX3): self-selected music.
 O1 (pre- test): VAS, anxiety (before beginning of examination; immediately after entering the operating room).
 O2 (post-test1): VAS, anxiety, pain intensity (when inserting the tube into the bladder).
 O3(post-test3): pain intensity (immediately after the end of surgical operation), satisfaction (in waiting room after the end of surgical operation).

Figure 1. Research Design.

효과크기 .40 이상, 유의도 .05로 할 때 적절한 표본 수가 17명이다. 하지만 탈락률을 고려하여 한 군에 20명씩을 4군, 총 대상자 80명을 선정하였고 외생변수로 작용하는 환자의 성별, 연령 및 방광경 시술 경험 등의 선택편중을 줄이기 위해, 수술계획표 명단의 수술순서대로 임의 배정한 후 평균의 극단 값인 이상 값을 가진 대상자 1명씩을 통계적으로 제외하여 최종, 한 군에 19명씩 네 군, 총 76명의 자료를 분석하였으며 대상자의 선정기준은 다음과 같다.

- 1) 국소마취로 방광경을 통한 간단한 수술, 처치 및 검사를 받는 환자
- 2) 만 20세 이상 60세 미만 성인
- 3) 청각장애가 없으며 설문지 내용을 이해할 수 있고 언어적 의사소통이 가능한 자
- 4) 마취 전 투약을 하지 않은 자로서 음악요법에 대하여 거부감을 갖지 않으며, 연구에 참여하기를 수락한 자이다.

3. 연구 도구

1) 음악요법

본 연구의 음악요법은 음악선호 정도를 각각 다르게 적용하여 들려주는 것을 의미한다. 대조군은 음악을 전혀 들려주지 않았고, 실험 1군은 대상자의 선호를 전혀 고려하지 않고 의료진의 기호에 따라 일방적으로 카세트나 라디오에서 흘러나오는 음악을 대상자가 수동적으로 듣는 개방음악을 의미한다. 그리고 실험 2군은 환자의 연령과 성별 정도를 고려하여 연구자가 임의적으로 대상자가 선호할 것이라고 예상되는 음악을 일방적으로 들려주는 것이며, 실험 3군은 음악선호도설문지를 통한 선호도조사 후 개인의 선호에 따라 음악목록을 보고 6-8곡 정도를 직접 선곡한 것을 노트북과 MP3를 연결시켜 들려주는 것으로 대조군과 실험 1군을 제외한 실험 2, 3군에게는 헤드셋을 통한 폐쇄적 방법으로 음악을 들려주었다. 음악중재는 방광경검사를 실시하는 일일 수술실에서 화, 수, 금요일 오전 11시30분부터 오후 4시 30분정도까지 실시되며 하루 평균 3-5명에게 음악을 중재하였다.

2) 일반적 특성

일반적 특성 중 음악선호에 영향변인인 연령, 성별, 직업유무, 종교유무 및 교육수준을, 통증관련변인인 수술경험, 방광경경험 및 통증인내정도를 일반적 특성 문항에 포함하였다.

3) 음악 선호도

음악 선호도는 Hartsock (1982)이 개발한 것을 본 연구자가 간호학 교수와 상의하여 수정 보완한 7문항으로 된 설문지이며 음악종

류로는 발라드, 고전 발라드, 트로트, 고전 트로트, 팝송, 고전 팝송, 클래식, 명상음악, 찬송가 및 찬불가 등으로 하였고, “수술 전 평소 음악을 어느 정도 중요하게 생각하는가”라는 항목도 추가하여 설문지를 작성하였다.

4) 불안

일일 수술실의 사정과 환자의 빠른 순환 등의 문제로 비교적 시간이 많이 걸리는 상태불안을 측정하는 것은 연구진행과정에서 어려움이 있어 불안을 측정하기 위하여 10 cm 길이의 시각적상사척도(Visual analog scale, VAS)를 사용하였다. 0점은 전혀 불안하지 않은 것이고, 10점은 매우 불안함을 의미하며, 측정값이 높을수록 불안 정도가 심한 것을 의미한다.

5) 통증

통증 정도를 측정하기 위하여 10 cm 길이의 시각적상사척도(VAS)를 사용하였다. 0점은 전혀 아프지 않은 것이고, 10점은 매우 참을 수 없을 만큼 아픈 것을 의미하며, 측정값이 높을수록 통증 정도가 심한 것을 의미한다.

6) 불안, 불편감 및 통증 만족도

음악중재 후 불안, 불편감 및 통증감소효과에 음악중재에 대한 만족도가 어떠한지는 질문에 매우 만족하지 않다 1점, 만족하지 않다 2점, 만족한다 3점, 매우 만족한다 4점인 Likert 4점 척도를 이용하여 만족도를 각각 측정하였다. 측정값이 높을수록 만족도가 높은 것을 의미한다.

4. 연구 진행 절차

1) 연구를 위한 준비과정

(1) 임상연구승인

본 연구가 진행되는 D시 K대 부속병원의 연구윤리 위원회의 승인을 얻었으며 본 연구진행시 연구윤리의 개인적 측면을 고려하여 개인의 익명성이 보장될 것이며 언제든지 중재를 거부할 수 있음을 연구에 참여하는 대상자 모두에게 설명하였다.

(2) 중재 일정과 시간 확인

방광경검사는 D시 K대학병원 일일 수술실에서 매주 화, 수, 금요일 오전 11시30분부터 오후 4시 30분정도까지 실시되며 평균 하루 최소 3명, 최대 5명 시술하고 있어 2009년 8월 넷째 주부터 11월 넷째 주까지 약 3개월 동안 80명의 대상자를 대상으로 하였다.

(3) 음악분류준비

대상자의 연령대가 비교적 높은 것을 고려하여 먼저 흘러간 발라드, 흘러간 트로트를 위주로 하고 최신 트로트, 최신 발라드, 클래식, 올드팝, 뉴팝, 명상음악, 이완음악, 찬송가, 찬불가 등의 다양한 장르로 음악을 준비하였다. 명상음악, 이완음악을 제외하고는 각 장르마다 최소 40곡, 최대 80여 곡의 음악을 선곡이 보다 용이하도록 자음 순서대로 정리하여 노래 책자와 유사하게 만들었다.

(4) 음악 준비

인터넷 유료 음악 다운로드(www.music.soda.co.kr)를 통해서 음악을 준비하였다. 환자에게 폐쇄적 방법으로 음악을 들려주기 위해 노트북에 헤드셋을 연결하여 음악을 들려주고, 병원음악군은 개방음악, 대조군의 경우에는 아무런 음악도 들려주지 않았다.

(5) 설문지 준비

총 80부의 연구 설문지를 모두 8페이지의 내용으로 책처럼 펼칠 수 있도록 제작하였다.

(6) 연구 후 대상자에게 제공할 답례품 준비

볼펜을 준비하여 포장지로 포장 후 앞뒤로 '도와주셔서 감사합니다', '빠른 쾌유를 빕니다'라는 문구를 붙여서 모든 질문에 답해주신 대상자에게 제공하였다.

(7) 검사 현장 미리 방문(연구중재 장소인 일일 수술실 사전 조사, 선정 후 방문)

일일 수술실을 미리 방문하여 대기시간이나 주변 환경을 먼저 살펴보고 그에 따라, 질문시간, 활력징후 측정시간, 음악을 들려주는 시간 및 장소 등의 외생변수를 통제하였다.

(8) 일반인 대상으로 모의실험과 연구원 훈련

연구의 취지를 이해하고 연구계획, 준비 및 시작단계부터 참여한 연구원(간호사2인) 중, 한 연구원은 환자동의서 작성과 설문지작성 과정에 참여하도록 하고 다른 연구원은 검사진행과정에서 음악중재와 그에 따라 VAS 불안, VAS 통증을 해당 설문지와 측정도구를 이용하여 외생변수통제를 목적으로 일반인을 대상으로 3차례 모의 중재를 실시하였다. 모의 중재과정을 통해 설문지를 최종 수정, 보완하였고 중재상황에서 환경, 중재방법과 설문시간, 균일한 처치, 연구자 훈련 등을 통해 최대한 외생변수를 통제하였다. 그리고 선택 편중을 최소화하기 위해 대상자의 연령, 성별 및 시술 경험을 짝짓기를 하여 내적타당도를 유지하였다. 음악볼륨은 검사 중 의료진과의

의사소통을 위해 말소리가 들릴 만큼의 크기로 소리를 조정하였다.

(9) 실험군과 대조군 분류

본 연구가 진행되는 일일 수술실 내에서 의료인을 위한 음악이 제공되는 상황이었고 또한 입상에서 환자의 선호를 무시한 음악들이 흔히 들려지는 실정이어서 본 연구에서는 일방적으로 병원음악을 들려준 실험 1군을 첨가하여 대상자군은 총 4군으로, 음악을 전혀 들려주지 않는 대조군, 환자를 고려하지 않는 일방적으로 병원음악을 들려주는 실험 1군, 환자의 연령과 성별정도를 고려하여 대상자가 선호할 것이라 예상되는 음악을 일방적으로 들려주는 실험 2군 및 환자가 직접 선호음악을 선택하게 하여 들려주는 실험 3군, 총 4군으로 분류하였다.

5. 자료 수집 방법

1) 사전조사

(1) 음악선호도, 일반적 특성 및 사전 불안 측정

수술대기 중인 환자에게 설문지를 이용하여 일반적 특성과 음악선호도조사를 실시한 후, 연구대상자를 각각 4군으로 나누고, 바둑알을 이용하여 무작위 배분하였고 대상자가 어느 군에 속한지를 알려주지 않았다. 또한 일일 수술실 입실 직후인 검사 시작 직전에 시각적상사척도인 VAS 불안을 각각 측정하였다.

2) 실험처치

(1) 음악청취

1군에게는 음악을 들려주지 않고, 2군에게는 환자의 음악선호를 전혀 고려하지 않은 병원음악을, 3군에게는 환자의 연령과 성별정도를 고려하여 실험자가 임의로 선택한 음악을 들려주고, 4군에게는 선호도 조사 후 컴퓨터에 내장되어 있는 다양한 장르의 음악 가운데 환자가 선택한 음악 6-10곡을 MP3 player에 옮겨서 대상자선호선택 음악을 각각 들려주었다. 선호음악을 들려주는 두 군에게는 헤드폰을 이용하는 폐쇄적 방법으로 대상자와 의료진이 의사소통이 가능한 정도의 소리크기를 설정하여 음악을 감상하게 하였고 대조군은 음악을 들려주지 않았고 병원음악군은 카세트에서 흘러나오는 개방음악을 들려주었다. 중재시간은 대조군인 1군은 음악을 들려주지 않았고 2군, 3군 및 4군에게는 일일 수술실 대기실에서 일반적 특성, 음악선호설문지작성 및 사전불안점수를 측정된 후부터 대기실에서 수술종료까지 음악을 중재하였다. 평균 음악중재시간은 25분 이상 중재하였다.

3) 사후조사

(1) VAS 불안, VAS 통증측정과 불안, 불편감 및 통증 만족도

사후불안점수는 일일 수술실 입실 직후인 쇄석위 자세 고정 후, 도관이 방광삽입 직후에 각각 두 번, 통증점수는 방광경 검사시작 10분 후 쇄석위 체위에서 도관이 방광삽입 시와 수술 종료 즉시, 각각 두 번 측정하였으며, 불안, 불편감 및 통증 만족도 측정은 시술이 종료된 후 대기실에서 측정하였다.

6. 자료 분석 방법

SPSS WIN 17.0을 이용하여 일반적 특성은 실수와 백분율, 평균과 표준편차를 이용하여 산출하였으며, 네 군의 일반적 특성, 음악선호도의 동질성 검정은 χ^2 , 음악요법에 따른 군 내 사후중재효과는 paired t-test, 군 간의 사후중재효과차이와 음악중재 만족도는 ANOVA를 이용하여 분석하였다.

연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성 및 음악선호도 동질성 검정

대상자의 일반적 특성 Table 1과 음악선호도 Table 2의 동질성검정은 다음과 같다. 일반적 특성에서 연령은 60대 이상이 총 41명이며 각 군에서의 분포는 대조군 57.9%, 실험 1군 57.9%, 실험 2군 47.4%, 실험 3군 52.6%로 네 군 간 유의한 차이가 없이 동질하였다. 성별은 남자가 56명으로 73.7%를 차지하고 대조군 73.7%, 실험 1군 73.7%, 실험 2군 68.4%, 실험 3군 78.9%로 동질하였고, 그 외 직업유무, 종교유무, 교육수준 및 수술경험, 방광경경험 및 통증인내정도 등은 모두 동질하였다.

대상자의 선호음악의 형태는 트로트를 선택한 대상자가 총 44명으로 57.9%, 발라드는 18명으로 23.7%를 차지하고 있으며, 각 군마다 트로트는 대조군 47.4%, 실험 1군 73.7%, 실험 2군 63.2%, 실험 3군

Table 1. Homogeneity Test of General Characteristics

General characteristics	Categories	N (%)	Cont	Exp1	Exp2	Exp3	χ^2	p
			n (%)	n (%)	n (%)	n (%)		
Age	50 under	13 (27.2)	2 (10.5)	4 (21.0)	3 (15.8)	4 (21.0)	.885	.288
	50-59	22 (28.9)	6 (31.6)	4 (21.1)	7 (36.8)	5 (26.4)		
	over 60	41 (53.9)	11 (57.9)	11 (57.9)	9 (47.4)	10 (52.6)		
Gender	Male	56 (73.7)	14 (73.7)	14 (73.7)	13 (68.4)	15 (78.9)	.98	.411
	Female	20 (26.3)	5 (26.3)	5 (26.3)	6 (31.6)	4 (21.1)		
Job	Yes	47 (61.8)	10 (52.6)	13 (68.4)	13 (68.4)	11 (57.9)	.68	.417
	No	29 (38.2)	9 (47.4)	6 (31.6)	6 (31.6)	8 (42.1)		
Religion	Yes	34 (44.7)	9 (47.4)	9 (47.4)	9 (47.4)	7 (36.8)	.89	.305
	No	42 (55.3)	10 (52.6)	10 (52.6)	10 (52.6)	12 (63.2)		
Education	Before niddle school	25 (32.9)	8 (42.1)	3 (15.8)	8 (42.1)	6 (31.6)	.23	.294
	High school	22 (28.9)	2 (10.5)	7 (36.8)	7 (36.8)	6 (31.6)		
	Over High school	29 (38.2)	9 (47.4)	9 (47.4)	4 (21.1)	7 (36.8)		
Operation history	Yes	65 (85.5)	15 (78.9)	17 (89.5)	17 (89.5)	16 (84.2)	.76	.387
	No	11 (14.5)	4 (21.1)	2 (10.5)	2 (10.5)	3 (15.8)		
Cystoscopic history	Yes	43 (56.6)	12 (63.2)	12 (63.2)	9 (47.4)	10 (52.6)	.70	.206
	No	33 (43.4)	7 (36.8)	7 (36.8)	10 (52.6)	9 (47.4)		

Table 2. Homogeneity Test of Preferred Music Style and Degree

Music characteristics	Categories	N (%)	Cont	Exp1	Exp2	Exp3	χ^2	p
			n (%)	n (%)	n (%)	n (%)		
Preferred music style	Ballard	18 (23.7)	6 (31.6)	2 (10.5)	6 (31.6)	4 (21.1)	.55	.321
	Trot	44 (57.9)	9 (47.4)	14 (73.7)	12 (63.2)	9 (47.4)		
	Pop	1 (1.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (5.3)		
	Classic	3 (3.9)	2 (10.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (5.3)		
	Religious	8 (10.5)	2 (10.5)	2 (10.5)	1 (5.3)	3 (15.8)		
	Meditation	2 (2.6)	0 (0.0)	1 (5.3)	0 (0.0)	1 (5.3)		
Importance of music in your life	Very imp.	7 (9.2)	2 (10.5)	1 (5.3)	3 (15.8)	1 (5.3)	.75	.263
	Moderate	27 (35.5)	7 (36.8)	5 (26.3)	7 (36.8)	8 (42.1)		
	A little	13 (17.1)	1 (5.3)	5 (26.3)	3 (15.8)	4 (21.1)		
	Little	29 (38.2)	9 (47.4)	8 (42.1)	6 (31.6)	6 (31.6)		

47.4%이며, 발라드는 대조군 31.6%, 실험 1군 10.5%, 실험 2군 31.6%, 실험 3군 21.1%로 통계적으로 고르게 분포하여 동질하였다. 수술 전 평소 음악을 어느 정도 중요하게 생각하는가에 대한 것은 전혀 중요하지 않다가 29명으로 38.2%, 보통이 27명으로 35.5%를 차지하여 중요하지 않다는 것에 대조군 47.4%, 실험 1군 42.1%, 실험 2군 31.6%, 실험 3군 31.6%로 동질성이 확보되었다.

2. 불안과 통증인내 정도의 동질성 검증

음악요법 중재 전 대상자의 군 간 불안과 통증인내 정도의 동질성검정은 Table 3과 같다. 불안은 네 군 간 유의한 차이가 없었으며 통증인내 정도는 보통이 39명으로 51.3%를 차지하여 대조군 10명, 52.6%, 실험 1군 13명, 68.4%, 실험 2군 8명, 42.1%, 실험 3군 8명, 42.1%로 고르게 분포하여 동질성이 확보되었다.

3. 선호음악요법이 불안과 통증에 미치는 효과

선호음악요법의 효과를 알아보기 위해서 음악을 전혀 들려주지 않은 대조군, 환자의 음악선호를 전혀 고려하지 않은 병원 음악군인 실험1군, 환자의 연령과 성별정도를 고려한 실험자임의선택 음악군인 실험2군, 환자개인이 직접 선택한 대상자선호선택 음악군인 실험3군에게 음악선호 정도를 다르게 한 방법으로 음악을 들려주었

을 때 선호도에 따른 음악요법이 네 군 간의 불안에 미치는 효과를 분석한 결과(Table 4), 네 집단 간 불안점수는 입실 직후(F=3.48, p=.020)는 대조군 4.26점, 실험군1 3.42점, 실험군2 3.74점, 실험군3 2.21점이며, 방광에 관 삽입 시(F=3.00, p=.037)는 대조군 6.37점, 실험군 1 4.53점, 실험군2 4.26점, 실험군3 4.42점으로 음악을 들려주지 않은 대조군보다 음악을 들려준 시점 간 실험군의 불안점수가 유의하게 낮았다.

선호음악요법이 네 군 간의 통증에 미치는 효과를 분석한 결과 (Table 5), 검사 중(F=.76, p=.518), 검사종료 즉시(F=.56, p=.647), 각 시점에 따른 네 집단 간 통증점수는 유의한 차이가 없었다.

4. 선호음악요법에 따른 불안, 불편감 및 통증 감소와 관련된 환자의 만족도

선호음악요법이 네 군 간의 불안, 불편감 및 통증 만족도에 미치는 효과를 분석한 결과(Table 6), 불안만족도 점수는 대조군 1.84점, 실험 1군 2.58점, 실험2군 3.00점, 실험 3군 2.89점(F=7.06, p<.001), 불편만족도 점수는 대조군 1.79점, 실험 1군 2.47점, 실험 2군 2.95점, 실험 3군 2.84점(F=7.06, p<.001), 통증만족도 점수는 대조군 1.89점, 실험 1군 2.47점, 실험 2군 2.84점, 실험 3군 2.68점(F=4.42, p=.007)으로 음악을 들려주지 않은 대조군보다 음악을 들려준 실험군들의

Table 3. Homogeneity Test of Pain Endurance Degree between 4 Groups

Music Characteristics	Categories	N (%)	Cont	Exp1	Exp2	Exp3	F	p
			M ± SD	M ± SD	M ± SD	M ± SD		
Pain Endurance degree (score)	Very	11 (14.5)	3 (15.8)	2 (10.5)	3 (15.8)	3 (15.8)	.20	.105
	Moderate	39 (51.3)	10 (52.6)	13 (68.4)	8 (42.1)	8 (42.1)		
	A little	13 (17.1)	3 (15.8)	4 (21.1)	5 (26.3)	1 (5.3)		
	Little	13 (17.1)	3 (15.8)	0 (0.0)	3 (15.8)	7 (36.8)		

Pain endurance test: study of the general characteristics while in the waiting room.

Table 4. Comparisons of Anxiety before and during Cystoscopy

	Con	Exp 1	Exp 2	Exp 3	Between	
	M ± SD	M ± SD	M ± SD	M ± SD	F	P
Post-anxiety 1 (score)	4.26 ± 2.60	3.42 ± 2.09	3.74 ± 2.26	2.11 ± 1.48	3.48	.020*
Post-anxiety 2 (score)	6.37 ± 2.69	4.53 ± 2.67	4.26 ± 1.96	4.42 ± 2.59	3.00	.037*

Post Anxiety-1: immediately after entering the operating room; Post-Anxiety-2: when inserting the tube into the bladder.

Table 5. Comparisons of Pain during and after Cystoscopy

	Con	Exp 1	Exp 2	Exp 3	Between	
	M ± SD	M ± SD	M ± SD	M ± SD	F	P
Post-pain 1 (score)	6.47 ± 1.67	5.47 ± 3.15	5.47 ± 2.27	5.42 ± 2.81	0.76	.518
Post-pain 2 (score)	2.00 ± 2.74	2.21 ± 2.89	1.37 ± 1.53	1.58 ± 1.38	0.56	.647

Post-pain 1: when inserting the tube into the bladder; Post-pain 2: immediately after the end of surgical operation.

Table 6. Satisfaction for the Music Therapy in Terms of alleviating Anxiety, Pain and Discomfort

	Con	Exp 1	Exp 2	Exp 3	F	P
	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD		
Anxiety satisfaction (score)	1.84±0.89	2.58±1.07	3.00±0.75	2.89±.66	7.06	.000*
Discomfort satisfaction (score)	1.79±0.85	2.47±1.07	2.95±0.70	2.84±.60	7.59	.000*
Pain satisfaction (score)	1.89±0.94	2.47±1.02	2.84±0.69	2.68±.75	4.42	.007*

*In waiting room after the end of surgical operation.

불안, 불편감 및 통증만족도가 유의하게 높았다. 그러나 각 실험군 간의 불안, 불편감 및 통증만족도점수는 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

논 의

본 연구는 일일 수술실에서 방광경시술을 하는 대상자에게 선호도에 따른 음악요법의 효과차이를 알아보기 위해 음악선호 정도를 다르게 한 방법으로 음악을 들려주었을 때 불안과 통증에 미치는 효과의 차이를 검증하고자 하였다. 그 결과, 선호 정도를 각각 다르게 음악을 적용한 후 네 군 간의 수술실 입실 직후, 방광경검사 시작 후 10분에 측정된 VAS에 의한 불안점수는 음악을 들려주지 않은 대조군보다 어떤 방법으로도 음악을 들려준 실험군의 불안점수들이 유의하게 낮았다.

이는 방광경준비단계에서 검사종료까지 음악을 들려준 방광경 검사대상자(Xu, 2005), 요도를 통하여 전립선절제술을 받는 대상자에게 음악중재 후 사전불안(Paul, 2002), 성인을 대상으로 한 수술 전 불안(Wang et al., 2002), 부분마취환자의 수술 후 회복실에서 퇴실 직전의 불안(Kim et al., 2005), 부분마취환자에게 수술 중, 선호음악(Kim et al., 2008), 위내시경 대상자(Park & Hong, 2002) 등 음악중재가 불안 감소에 효과가 있음을 보고한 연구와 일치된 것이다. 이러한 결과는 음악이 시끄러운 소리로부터 관심을 환기시키거나 소음을 차단시켜 스트레스를 줄이고 좋은 심상을 떠오르게 하여 잠시 현실을 잊어버리도록 하는 음악중재효과(Stevens, 1990)라고 생각한다. 그러나 본 연구의 의도가 가장 효과적인 음악중재방법을 알아보고자 시도된 것으로 실험군 간에는 통증과 불편감이 없는 상태인 입실 직후에는 대상자선호선택 음악군인 실험 3군의 불안점수가 가장 유의하게 낮았지만, 통증과 불편감이 심한 검사 진행 중에는 실험군 간 유의한 차이가 없어 통증과 불편감이 심할 때는 음악의 선호 정도에 따른 불안점수의 효과차이는 없는 것으로 나타났다. 그 이유는 방광경검사 전 불안 감소에는 음악 효과뿐만 아니라 선호 정도에 따른 효과도 있지만 검사 진행 중에는 방광으로 공기를 넣어 방광을 팽창시키는 과정에서 심한 통증과 불편감이 발

생(Xu, 2005)되기 때문에 들려주지 않은 대조군에 비해 어떠한 형태로든 음악을 들려준 실험군의 불안점수는 차이는 있지만 각 실험군 간의 불안점수는 차이가 없었다. 이 결과는 심한 통증이 있을 때는 선호음악이 큰 의미가 없음을 의미하는 것으로 생각된다.

그러나 국소마취하의 라식수술환자의 불안감소를 위해 음악을 중재하였지만 유의한 감소효과가 없었던 것(Park, 2002)과 위내시경 대상자에게 정보제공과 음악요법을 병행하여 중재한 결과, 음악요법만을 중재한 것은 불안점수에서 유의하게 감소효과가 없었던 것(Lee et al., 2003)과는 상반된 결과이다. 이는 라식수술은 수술 진행 동안 의료진의 지시에 따라 눈의 위치를 조절해야 하기 때문에 음악을 집중해서 들을 수 없고 위내시경처럼 고통과 불편감이 심할 때 단순히 음악만 들려주는 것보다 음악과 정보제공을 병행하였을 때 불안감소 효과가 있었다. 즉, 통증과 불편감이 심한 상태에서는 음악에만 집중하기가 어려워 들려주지 않는 것보다는 효과적이지만 음악을 들려준 군 간의 음악선호도에 따른 효과차이는 없었다.

본 연구의 불안과 관련한 결과를 분석해보면, 가장 중요한 것은 음악은 안 들려주는 것보다는 들려주는 것이 수술 등으로 인한 불안 감소에 효과적이다 라는 것이다. 그것은 음악을 중재할 때 환자 개인이 직접 선곡한 음악이 아니더라도 간호사가 연령 정도를 고려하여 좋아하는 음악유형을 물어보고 녹음된 CD를 틀어주거나, 최소한으로 의료진을 위한 음악전문 채널이나 녹음된 CD음악을 개방된 상태로라도 검사 전이나 검사 중에 들려주는 것이 환자가 느끼는 검사로 인한 불안을 줄일 수 있는 최소한의 중재방법임을 확인할 수 있었다.

다음으로 선호음악요법이 네 군 간의 통증에 미치는 효과를 분석한 결과, 검사 중과 검사종료 즉시, 각 시점에 따라 네 집단 간 통증점수는 유의한 차이가 없었지만 군 내 통증은 검사 중일 때보다 검사종료 후 통증점수가 감소하여 네 군에서 모두 유의하게 감소하였다. 그러나 대조군과 실험군의 군 간 차이는 없었다. 이는 방광경 삽입 시 느끼는 심한 통증일 경우에 음악요법을 어떤 방법으로 들려주어도 통증감소효과가 없음을 의미한다. 이는 슬관절 성형술 후 통증(Allred, 2009)에 음악을 들려준 실험군과 대조군 간의 차이가 없는 것과 일치된 결과이다.

그러나 방광경 검사대상자(Xu, 2005), 위내시경 환자(Park & Hong, 2002; Lee et al., 2003), 화상환자 드레싱(Son & Kim, 2006) 등의 연구에서 음악중재가 환자의 주관적 불편감이나 통증에 효과적이라는 것과 초산부의 분만통(Liu, 2010), 골수조직검사(Shabanloei, 2010) 중의 통증 및 요추천자의 허리통증(Nguyen, 2010)에 음악중재가 통증감소 효과가 있는 것과는 상반된 결과로 본 연구의 음악중재가 통증감소에 유의한 효과가 없는 것은 방광경 시술이 요도를 통해 급속관 주입 시 방광괄약근의 경련, 근육 강직뿐만 아니라 해부학적으로 남자의 요도 길이가 여자보다 길어(Jeong et al., 2004) 관이 주입되는 과정과 관의 방향을 바꿀 때마다 남자가 더 심한 통증을 느끼는 점, 검사 중 방광으로 생리식염수를 지속적으로 주입하는 과정에서 방광이 팽만하여 터질듯 한 통증을 느끼게 되는 점, 검사 중 음악중재과정에서 의료진과의 의사소통을 위해 음악의 소리를 낮추어 대화가 가능 할 만큼 소리를 낮추었기에 아무리 음악을 폐쇄적 방법으로 중재하였다하더라도 완전한 몰입이 불가능했던 점 등이 통증감소에 유의한 효과를 나타내지 못한 것으로 사료된다.

또한 불안, 불편감 및 통증 만족도는 음악을 들려주지 않은 대조군보다 어떤 형태의 음악이던 음악을 들려준 실험군의 불안, 불편감 및 통증 만족도가 증가하는 것을 알 수 있었다.

결론적으로 선호도에 따른 음악중재는 통증이 없는 사전불안에는 선호음악을 들려주는 것이 보다 효과적이고 통증이 있는 상태의 검사 중 불안에는 음악선호도와는 상관없이 음악중재효과가 있지만 방광경검사 같은 통증이 심한 시술에는 통증감소효과가 없었다. 그러나 실제 통증 점수에서는 대조군과 실험군의 유의한 차이는 없었지만, 통증이 있을 때, 어떤 형태의 음악이라도 듣는 것 자체가 통증을 감소시키는 것에 만족한다고 보고하는 바, 차후 성별을 구분하여 한 성의 대상자에게 음악을 적용해볼 필요가 있겠고 검사 중 음악을 최대한 몰입하여 들을 수 있는 방법을 고려하여 음악요법이 불안, 통증에 미치는 효과와 음악선호에 따른 통증차이에 관한 반복연구를 제언한다.

결론 및 제언

본 연구는 선호음악요법의 효과를 알아보기 위한 것으로 선호 정도가 각각 다른 음악을 들려준 실험군과 음악을 중재하지 않은 대조군에게 각각 입실 직후, 방광경검사 시작 후 10분에 네 군 간 불안점수를 측정한 결과, 모두 감소하여 음악요법이 불안 감소에 효과가 있음을 확인할 수 있었다. 그러나 불안감소와 통증과의 관계는 통증이 없을 때는 개인선호음악이 가장 효과적이었으며 통증이 있을 때는 음악선호도에 따른 그룹 간 차이가 없었다. 그러나 음악요

법은 불안, 불편감 및 통증과 관련한 만족도를 증가시키는 것을 확인할 수 있었다.

이상의 연구결과를 살펴볼 때, 수술 등으로 인한 불안 감소에 어떠한 형태의 음악이든 들려주는 것이 도움이 되므로 간호사가 환자의 연령 정도를 고려한 음악이나 시간 부족 시는 최소한의 의료진을 위한 음악전문 채널 및 녹음된 CD음악을 개방된 상태로 들려주는 정도라도 음악을 중재하는 것이 전, 중의 불안감소와 불안, 불편감 및 통증만족도 증가에 효과적인 간호중재임을 확인할 수 있어 임상에서 음악요법이 불안을 줄이는 간호중재로 널리 활용되기를 제시한다.

본 연구에서 음악중재가 통증에 유의한 효과가 없는 것으로 나타난 바, 차후 한 성별에만 음악을 중재하여 요도의 해부학적 차이로 인한 외생변수를 통제하고 음악요법이 통증에 미치는 효과와 음악선호에 따른 차이에 관한 반복연구를 제언한다. 통증과 불안은 대체로 서로 연관되어 있거나 동시에 나타나며, 서로를 강화시켜 통증이 감소됨으로써 불안이 감소될 수 있기 때문에 차후 통증이 심한 대상자관련 연구 시에 통증 완화 중재법과 음악요법을 병행한 반복연구를 제언하는 바이다.

참고문헌

Allred, K. D., Byers, J. E., & Sole, M. L.,(2009). The effect of music on postoperative pain and anxiety. *Pain Manag Nursing*, 11, 15-25.

Hartscock, 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, J. Y., & Yoon, H. J. (2003). the effects of preoperative information and hand massage on postoperative satisfaction score after cesarean section under combined spinal-epidural anesthesia. *Journal of Korean Anesthesiologists*, 45, 492-497.

Hwang, Y. J., Park, Y. H., Park, I. S., Kim, N. Y., 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 Acad Adult Nursing*, 16, 82-89.

Jeong, H. J., Cheong, W. S., & Yoon, H. N. (2004). the efficacy and of midazolam induced sedative cystoscopy. *Journal of Korean Urology*, 45, 557-562.

Im, Y. H. (2006). *The effects of nursing information service on one-day surgery patient anxiety and education satisfaction*. Unpublished master's thesis, Chonbuk National University, Jeonju

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, J. H., & Baek, S. (2008). Effect of tailored music intervention on intra-operative anxiety among those undergoing regional anesthesia. *Journal of Korean Clinical Nursing*, 14, 187-198.

Kim, J. H., & Park, K. S. (2002). the effect of foot massage on post operative pain in patients following abdominal surgery. *Journal of Korean Academic Adult Nursing*, 14, 34-43.

- 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, M. Y., Kim, A. R., Choi, H. O., Whang, M. S., & Kwon, I. G. (2007). Effects of music therapy on level of pain and ambulation of patients with abdominal surgery. *Journal of Korean Clinical Nursing*, 13(3), 81-91
- 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. *Journal of Korean Academic Fundamental Nursing*, 7, 222-238.
- 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. *Journal of Korean Clinical Nursing*, 8(2), 33-48.
- Lee, J. M., & Hong, H. S. (2008). The effect of music therapy on anxiety and vital signs of spinal anesthesia operative patients. *Journal of Korean Biological Nursing*, 10(2), 113-120.
- 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.
- Liu, Y. H., Chang, M. Y., & Chen, C. H. (2010). Effects of music therapy on labour pain and anxiety in Taiwanese first-time mothers. *Journal of Clinical Nursing*, 19(7-8), 1065-1672.
- Nam, S. M. (2000). A study on needs of the spinal anesthesia patients, *Journal of Korean Academic Adult Nursing*, 12, 666-677.
- Nguyen, T. N., Nilsson, S., Hellström, A. L., & Bengtson, A.(2010). Music therapy to reduce pain and anxiety in children with cancer undergoing lumbar puncture: a randomized clinical trial. *Journal of Pediatric Oncologic Nursing*, 27(3), 146-155.
- Oh, J. A., Kim, H. J., & Park, J. H. (2008). Effect of aroma therapy on the anxiety, blood pressure and pulse of uterine leiomyoma patients before surgery. *Journal of Korean Academic Womens Nursing*, 14, 28-35.
- 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. *Journal of Korean Academic Adult Nursing*, 12, 463-476.
- Park, Y. & Hong, M. S. (2003). the effects of music therapy in the reduction of anxiety and discomfort on patients undergoing gastrofibroscopy. *Journal of Korean Academic Nursing*, 15, 67-77.
- Paul Man Bun Yung, Szeto Chui-Kam & Tony Moon Fai Chan. (2002). A controlled trial of music and pre-operative anxiety in Chinese men undergoing transurethral resection of the prostate. *Journal of Advanced Nursing*, 39, 352-359.
- 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.
- Shabanloei, R., Golchin, M., Esfahani, A., Dolatkah, R., & Rasoulia, M. (2010). Effects of music therapy on pain and anxiety in patients undergoing bone marrow biopsy and aspiration. *Journal of Association of Perioperative Registered Nurses*, 91, 746-751.
- Shin, H. Y. (2004). *Effect of intraoperative music therapy on anxiety for patients undergoing local anesthesia*. Unpublished master's thesis, Seoul National University, Seoul.
- Shu-Ming, W., Lina, K., Jackqulin, D., & Zeev, N. K. (2002). Music and preoperative anxiety: A randomized, controlled study. *Anesthesia & Analgesia*, 94, 1489-1494.
- Son, J. T., & Kim, S. H. (2006). The effects of self-selected music on anxiety and pain during burn dressing changes. *Journal of Korean Academic Nursing*, 36, 159-168.
- Steelman, V. M. (1990). Intraoperative music therapy. Effects on anxiety, blood pressure. *Journal of Association of Perioperative Registered Nurses*, 52, 1026-1034.
- Stevens, K. (1990). Patients perception of music during surgery. *Journal of advanced Nursing*, 15, 1045-1051.
- Xu, X. H.(2005). *The effect of music therapy on reduction of anxiety and distress in the patients during cystoscopy*. Unpublished master's thesis, Chonnam National University, Gwangju.