

음악요법이 수술환자의 수술전 불안에 미치는 효과

박 성 희*·박 경 숙**

I. 서 론

1. 연구의 필요성 및 목적

수술이란 상황은 신체적 고통과 심리적 두려움을 동시에 느끼게 하는 심한 스트레스이다(권기철, 이상연, 1983). 그러므로 수술을 앞둔 환자들은 수술에 대한 불확실성, 마취, 죽음, 수술후 통증이나 합병증에 대한 두려움으로 심리적 압박감과 불안을 느끼게 된다. 또한 수술은 모든 사람에게 위기의식을 느끼게 하는 사건으로 대부분 수술환자들은 수술자체를 심각하게 생각하고, 수술실의 낯선 환경, 통증, 과도한 노출 등으로 불편감과 불안을 야기시킨다(김혜령, 1984). 이러한 불안은 자율신경계 활동을 향진시켜 혈행내 epineprine과 norepine-prine 분비가 증가되므로써 심박출량증가, 혈당증가, 기관지확장, 말초혈관수축, 혈압상승, 피부창백 등의 생리적 반응을 나타내고(박상연, 1979), 심리적으로는 관심범위가 편협화되고 기민성이 저하되어 학습능력이 감소하고 지각능력과 집중력이 떨어져 문제해결의 효과적인 대처능력이 저하되거나 상실된다(도복늬, 1992). 그러므로, 불안으로 인한 심리적, 생리적 변화는 수술의 경과와 회복 및 예후에 상당한 영향을 미치게 되며(Dumas, 1963; 김조자, 1972), 특히 수술전 극심한 불안은 환자의 통제력을 잃게 할 수도 있고 동통과

상실에 대한 기대치를 높일 수 있는 요인이 되기도 하며(Steelman, 1990), 수술중 혹은 수술직후 사망에 이를 수도 있게 한다(Eckenhoff, 1956). 따라서, 이러한 수술불안을 감소시키는 간호를 제공함으로써 수술후 합병증, 입원기간을 단축시킴으로써, 근본적으로 수술환자간호에 드는 비용을 절감시키는 효과를 볼 수 있다(Kathleen, 1995). 현재까지 수술불안을 감소시키는 방법으로는 근이완치료, 유머치료, 의도적 접촉, 마사지, 정보제공(박석중, 1995; 조경숙, 1998; 한양수, 1996; Regina, Kathleen, Mary, Susan, 1997)등이 적용되어 왔으며 수술후 동통감소에의 효과를 보기 위해 음악요법을 이용한 연구도 있다(박송자, 1983; 홍미순, 1989; Guzzetta, 1989). 최근 미국에서는 수술불안을 감소시키기 위해 음악요법을 전신마취환자(Regina et al, 1997; Cunningham, Monson, Bookbinder, 1997)와 부분마취환자(Arie, Batsheva, 1995)에게 뿐 아니라 통원수술 환자에게(Penny, 1996) 적용하는 연구가 진행되고 있으나, 우리 나라에서는 대부분의 음악요법에 관한 연구가 정신과 환자를 대상으로 이루어지고 있으며(김소야자, 한금선, 1996; 박영숙, 1995), 음악요법이 수술불안 감소에 미치는 효과를 다룬 연구는 ‘음악 청취가 자궁절제술전 환자의 불안에 미치는 연구’(박현숙, 최의순, 1997)와 ‘부분마취 환자를 대상으로 수술중 음악요법의 효과에 관한 연구’(정현철, 1997)로

* 중앙대학교 간호학과

** 중앙대학교 간호학과 교수

미흡한 상태이다. 음악은 신진대사를 감퇴 혹은 촉진시키고 근육을 저하하거나 증가시키며, 호흡을 빠르게 하거나 규칙성을 감소시키고, 맥박과 혈압에 영향을 주며(도복늬, 1992), 불안을 일으키는 친숙하지 않은 소리를 차단시키는 효과를 줄 수 있다(Pither, 1985). 또한, 음악은 대부분의 사람들에게 기쁨을 제공하므로 다른 중재법보다 훨씬 더 선호할만한 중재법이며 불안을 관리하는데 효과적인 중재법으로 사용되어질 수 있으며(Regina et al., 1997), 고대에서는 음악치료가 주술로 시작되었으나 현대에는 이완효과, 통증감소, 불안감소에 중점적으로 연구가 되고 있다(Palakanis, 1994). 이에 본 연구자는 음악요법이 수술환자의 수술전 불안감소에 미치는 효과를 파악하고 분석함으로써 수술전 불안한 환자의 안위를 도모하여 전인적이고 개별화된 간호를 제공하는데 도움이 되고자 한다.

2. 연구문제

음악요법은 수술전 환자의 불안정도를 감소시킬 수 있는가?

3. 가 설

수술후 음악요법을 이용한 실험군과 음악요법을 사용하지 않은 대조군간에 수술 불안의 차이를 밝히기 위하여 다음과 같은 가설을 설정하였다.

- 제 1 가설 : 실험군은 대조군보다 수술전 상태불안이 낮아질 것이다.
- 제 2 가설 : 실험군은 대조군보다 수술전 활력증후 변화량이 감소할 것이다.
- 제 3 가설 : 실험군은 대조군보다 수술전 혈당치가 낮아질 것이다.

4. 용어의 정의

1) 음악요법

음악요법이란 치료목적을 달성하고 정신적, 신체적 건강을 회복, 유지 및 증진시키기 위해 음악을 이용하는 것이다(미국음악요법협회, 1973). 본 연구에서는 음악선호도 질문지(Music Preference Questionnaire) 조사에 의해 선별된 음악테이프를 수술전날 저녁 7~9시사이, 잠들기전 10~12시사이, 수술당일 수술대기실에서

각각 30분씩 청취하게 한 것이다.

2) 불 안

(1) 상태 불안

시간의 변화에 따라 그 강도가 변하는 것으로 주관적, 의식적으로 지각된 감정이며 객관적 위험과는 상관없이 개인이 환경을 위협적으로 지각하며, 특수상황에서 느끼는 불안이다(Spielberger, 1972). 본 연구에서는 Cline 등(1992)의 시각적 상상척도(VAS)를 이용하였다.

(2) 기질 불안

비교적 변화하지 않는 지속적인 것으로 개인차를 지닌 동기와 획득된 행동성향으로, 특수한 상황과 관계없이 평소에 자신이 지니고 있는 불안이다(Spielberger, 1972). 본 연구에서는 Spielberger(1967)의 상태-기질 불안도구(State-Trait Inventory: STAI)중 기질불안척도를 김정택 & 신동균(1978)이 한국인의 특성에 맞게 변안한 것을 이용하였다.

II. 문헌 고찰

1. 음악요법

음악요법은 정신적, 신체적 건강의 유지, 증진 및 회복을 위한 치료적 목표를 달성하기 위하여 음악을 사용하는 것이다(미국음악협회, 1977). 이런 음악요법은 음악 그 자체가 지니고 있는 잠재적 조화와 균형 있는 효과로 인해 마음과 신체, 정신의 조화로운 통합을 위한 인류 건강 목표를 달성하도록 돕기 때문에 간호를 위한 하나의 적절한 접근방법이 될 수 있다. 또한, 음악요법은 광범위한 간호체제 내에서 동통, 불안, 우울 등 다양한 정서상태의 완화를 위해 사용되어 지고 있다(Buckwalter, Hartsock, Gaffney, 1985). Cook (1981)은 개인도 음악도 모두 동일하지 않으며 같은 음악을 가지고도 개인은 다르게 반응하고 또한, 같은 사람 일지라도 여러 음악에 다르게 반응할 수 있다고 하였다. 따라서, 음악요법을 이용하여 최대의 유용성을 얻기 위해서는 음악요법을 선택할 때 환자의 성별, 이전의 경험과 음악에 대한 친숙성, 음악적 재능과 선호도를 고려하여야 한다.

환자의 음악선호도를 사정하기 위해서는 Hartsock (1982)의 음악선호도 질문지(MPQ, Music Preference Questionnaire)를 사용할 수 있다. MPQ를 완성하는

데는 약 15분이 소요되며, 완성후 음악의 선호도를 분석한 다음 선호도에 나타난 음악을 선택하는 데 있어서 환자의 기분과 일치 또는 상치(동질성 & 이질성의 원칙)되는 음악을 준비해야 된다는 편중된 논란이 없지 않지만 일반적으로 동질, 이질성의 양 원칙을 잘 배합 조정하여 사용하는 것이 더욱 유효하다고 생각되어지고 있다(김명희, 유석진, 1986). 테이프가 준비되어 음악요법을 실시할 때는 음악으로의 정신집중을 피하기 위해 헤드폰과 카세트기구를 이용하는 것이 바람직하며 이것들을 환자의 침상 곁에 비치하여 언제든지 들을 수 있게 배려하는 것이 좋다(김영옥, 1993).

음악은 신진대사를 촉진 또는 감퇴시키고, 근력을 증가 또는 저하시키고 호흡을 빠르게 하거나 규칙성을 감소시키고, 맥박과 혈압에 영향을 주며, 내분비계의 호르몬 분비에도 영향을 준다(도복늬, 1992). 또한, 음악은 혈압, 기초대사, 호흡수 등을 낮춤으로써 스트레스에 대한 생리적 반응을 감소시킬 수 있다고 연구보고 되었으며 엔돌핀의 생성을 증가시킨다(윤태원, 1993). Cook(1986)은 평온한 음악은 Catecholamin치를 저하시켜 심박동수, 혈압, 혈중 지방산치를 저하시켜 편두통, 고혈압, 관상동맥성 질환, Stroke등의 위험을 줄일 수 있다고 하였으며, Brody(1984)는 음악이 정서적 경험을 결정하는 변연계에 영향을 주며 오른쪽 대뇌 반구에 의해 지각된 심미적 기쁨은 뇌하수체에 작용해 엔돌핀을 분비시키며 음악을 들을 때 심박동수, 혈압, 그리고 유리지방산 등이 감소한다고 하였다. Kaemp & Amodei(1989)는 33명의 관절경 수술환자를 대상으로 음악의 효과를 측정한 결과 클래식 음악을 들었던 군이 듣지 않은 군보다 불안수준과 호흡수가 더 낮음을 보고 하였으며, Updike & Charles(1987)는 성형수술을 기다리는 환자에게 음악을 들려주었을 때 혈압과 맥박이 정상범위 안에서 감소되었고 동통반응도 감소되었다고 보고하였다. 또한, 통원수술 환자를 대상으로 음악의 효과를 측정한 Penny(1996)도 음악이 심박수나 불안수준을 유의하게 감소시킴을 보고하였으며, 부분마취 수술환자를 대상으로 음악의 효과를 본 Arie & Batsheva(1995)의 연구에서도 혈압과 맥박이 안정적으로 유지되는데 음악이 효과가 있음을 보고하였다. 홍미순(1989)이 일반외과와 산부인과 환자를 대상으로 한 연구에서는 음악요법이 수술후 동통감소에는 효과가 있었으나 혈압, 맥박, 호흡수에는 유의한 차이가 없게 나타났다. 또한, 정신과 환자를 대상으로 음악요법의 효과를 분석한 이문

임(1989)의 연구에서도 상태불안점수는 통계적으로 유의한 차이가 없었으나 혈압과 맥박수는 실시 전에 비해 유의하게 감소되었다고 보고하였다.

또한, 수술실에서 마취직전 10분 동안 음악요법을 실시한 후 활력증후를 관찰한 홍순탁(1994)의 연구에서도 실험군의 혈압, 맥박이 대조군보다 유의하게 낮게 보고 되었으며, 음악청취가 자궁절제술전 환자의 불안에 미치는 효과를 다룬 박현숙과 최의순(1997)의 연구에서도 음악청취가 수축기 혈압과 공복시 혈당을 유의하게 감소시킴을 보고하였으며 이완기 혈압에는 유의한 차이가 없었으며 상태불안점수는 감소는 하였으나 유의한 차이는 없음을 보고하였다. Altshuler(1948)는 피질수준에서는 음악이 상상력과 지적능력을 자극하여 의식적으로 기분을 전환시킬 수 있다고 하였으며, Diserens & Fine(1939)는 연구결과에서 음악이 청각과 시각의 감각역치를 낮출 수 있음을 보여 주었으며 그 영향은 청취자의 음악선호와 사용된 음악의 종류에 상호관련이 있다고 지적하였다(Buckwalter et. al, 1985). Cook(1981)은 진정시키는 음악을 방사선 치료를 받는 암환자에게 사용했을 때 불안 점수가 낮아졌다고 보고하였고, Stevens(1990)는 진신마취를 하지 않은 수술 환자를 대상으로 음악요법의 효과를 측정한 결과 실험군이 대조군보다 훨씬 더 높은 수준의 편안감과 통제력을 경험했다고 보고하였으며, Winte 등(1994)의 부인과 수술환자를 대상으로 음악을 사용한 연구에서도 실험군이 대조군에 비해 수술실에서의 스트레스와 불안수준이 유의하게 낮았다고 보고하였다. 반면, Regina 등(1997)의 정규허리수술환자를 대상으로 음악을 사용한 결과 실험군과 대조군 모두에서 불안수준이 약간씩 감소하여 유의한 차이가 없음을 보고하였으나 실험군의 대부분의 환자가 음악이 그들에게 이완감과 불안감을 덜 느끼게 해주었다고 하여 음악이 수술만족도에 긍정적인 영향을 미친 것으로 나타났다. 임정애(1995)의 연구에서는 음악을 들었던 실험군이 대조군에 비해 불안점수가 유의하게 낮았으며 수술 5-6일 후 마취전 음악에 대한 만족도도 대조군에 비해 실험군에서 높은 만족도를 나타냈으며 향후 수술시 음악을 재 선택할 의향도 실험군에서 더 높게 나타났다. 이상을 통해 볼 때 음악은 환자간호를 위한 하나의 간호중재로써 사용될 수 있으며 환자간호에 있어 동통, 불안, 우울 등 특별한 면의 변화를 위해 음악요법을 적용하고자 하는 간호사는 표준화된 도구를 사용하여 관심 변수에 대한 간호 중재의 영향을 체계적으로 측정해야 하며, 앞으로도

개별적, 전인적인 환자간호를 위한 간호중재로서의 음악 요법의 적용에 대하여 보다 깊은 연구가 요구된다.

III. 연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 수술환자를 대상으로 연구목적 달성을 위해 음악요법을 이용한 군과 이용하지 않은 군 사이에 중재후의 불안정도를 비교하는 비동등성 대조군 전후시차 유사 실험설계이다.

연구 설계모형은 <표 1>과 같다.

<표 1> 연구설계 모형

대 조 군	실 험 군
99. 1.4. - 2. 10. Yc1, Yc2	99. 2. 11 - 3. 17. M, Ye1 X Ye2, E

Yc1, Ye1 : 기질불안, 상태불안, 혈압, 맥박, 혈당측정
Yc2, Ye2 : 상태불안, 혈압, 맥박, 혈당측정
M : 음악선호도조사 X : 음악요법 E : 음악요법 만족도

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 1999년 1월 4일부터 3월 17일 사이에 서울시내에 소재 하는 C대학 부속병원의 개복수술환자를 대상으로 실험군 30명, 대조군 30명을 다음의 선정기준에 의하여 편의 표출하였다. 1) 20세이상 60세 미만의 성인환자 2) 사전에 계획된 전신마취하의 개복수술환자 3) 면접이나 음악청취에 지장이 없도록 지남력있고 청각이나 언어장애가 없는 자 4) 연구의 목적을 이해하고 연구에 참여를 수락한자 5) 활력증후와 혈당이 정상범위 내에 있는 환자 6) 수술전 불안에 영향을 미칠 수 있는 수술전 투약(premedication)을 전혀 받지 않은 자

대상자 선정은 수술전날 수술계획표를 보고 선택기준에 맞는 환자를 선정한 후 수술전날 환자를 방문하여 연구 목적을 설명하고 연구의 참여를 수락 받은 후 먼저 대조군 30명을 선정한 후 실험군 30명을 선정하였다.

3. 연구도구

- 1) 음악선호도 질문지
(Music Preference Questionnair, MPQ)

이 질문지는 환자의 음악선호도를 사정하기 위하여 Hartsock(1982)에 의해 개발된 것을 홍미순(1989)이 수정, 보완한 것으로 본 연구에서 사용할 음악을 선택하기 위해 이용된다. 이 질문지는 총 5개 항목으로 평소 생활에서의 음악의 중요성, 평소 음악 감상 시간, 좋아하는 음악의 종류, 형식, 특별히 듣고 싶은 곡명 등으로 구성되어 있다.

2) 기질불안

본 연구에서는 Spielberger의 상태-기질 불안도구(State-Trait Inventory: STAI)중 기질불안척도를 김정택 & 신동균(1978)이 번역한 것을 사용하였다. 20문항으로 구성된 4점 척도이며 긍정적인 문항 7개와 부정적인 문항 13개로 구성되어 있으며 점수가 높을수록 불안 정도가 높음을 의미한다. 이 도구의 신뢰도는 cronbach's alpha = 0.79이고, 본 연구에서의 신뢰도는 cronbach's alpha =0.87이었다.

3) 상태불안

본 연구에서는 상태불안을 측정하기 위해 Cline들의(1992) 시각적 상사척도(VAS)를 이용하였다. 이 도구는 왼쪽 끝에 0(불안 없음), 오른쪽 끝에 10(극심한 불안)이라고 적혀 있는 수평선상에 대상자가 느끼는 불안의 정도를 수직으로 표시하도록 하는 것으로 점수가 높을수록 불안정도가 높음을 의미한다.

4) 활력증후

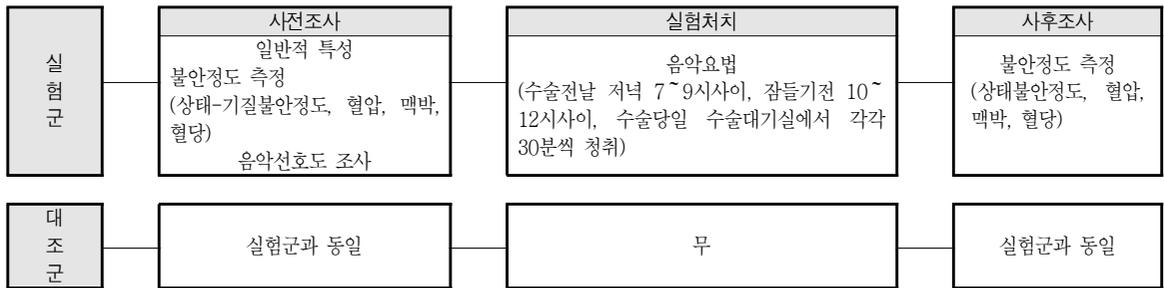
혈압, 맥박을 불안의 생리적 반응의 측정도구로 활용하였다.

- ① 혈압: 대상자가 양와위를 취한 상태에서 같은 종류의 전자 혈압계(세인사, New SE-2000)를 이용하여 동일한 좌측 상완 동맥에서 측정하였다.
- ② 맥박: 대상자가 양와위를 취한 상태에서 손으로 좌측 요골동맥에서 1분동안 측정하였다.

5) 공복시 혈당

공복시 혈당 측정을 위해서는 음악요법전 병실에서는 수술전날 검사결과지를 이용하였고, 수술전에는 마취유도 직전에 채혈하여 GOD(Glucose Oxidase)로 측정하였다. 채혈은 연구대상자의 동의를 얻은 후에 시행하였다.

4. 자료수집 방법 및 절차



<그림 1> 연구의 진행 절차

본 연구의 자료수집 절차는 대상자에게 연구의 목적을 설명하고 동의를 구한 후 음악선호도 질문지를 이용한 음악 선호도 조사, 사전조사, 실험처치, 그리고 사후 조사의 순서로 진행하였다<그림 1>.

연구의 진행절차는 다음과 같다.

1) 대상자 선정 및 음악선호도 조사

연구 대상자에게 연구의 목적을 설명하고 동의를 구한 후 일반적 특성, 음악선호도를 조사하였다.

2) 음악 준비

실험군에게만 음악선호도 조사 결과에 나타난 음악과 카세트, 헤드폰을 침상결에 준비해 준 후 사용에 따른 유의사항과 사용법을 설명하였다.

3) 사전조사

실험군과 대조군에게 자가 보고형 불안척도(상태-기질 불안정도)와 혈압, 맥박을 측정하였다. 혈당은 수술전날 검사결과지를 이용하였다.

4) 음악청취

실험군에게는 수술전날 저녁 7~9시 사이, 잠들기 전 10~12시 사이, 수술당일 대기실에서 각각 30분씩 헤드폰을 이용하여 음악을 청취하게 하였다.

5) 사후조사

실험군과 대조군 모두에게 사후조사로 혈압, 맥박, 혈당을 측정하고 자가 보고형 불안척도로 심리적 불안정도(상태 불안정도)를 조사하였다. 실험군에게만 실험이 끝난 후 음악요법에 대한 만족도를 측정하였다.

5. 자료분석 방법

수집된 자료는 SPSS/PC+ 를 이용하여 통계처리 하였으며, 실험군과 대조군 두 군간의 일반적 특성은 실수와 백분율로 구하고, 두 군간의 동질성은 χ^2 와 t-test로 하였다.

가설검증을 위해 실험군, 대조군간의 음악 요법 시행 후 불안정도, 혈당치에 대한 비교는 t-test하였고, 두 군간의 음악요법 시행 전-후 활력 증후 변화량 비교는 paired t-test하였다.

IV. 연구 결과

1. 연구대상자의 동질성 검증

1) 일반적 특성

실험군의 성별분포는 남자가 14명, 여자가 16명이며 대조군은 남자가 18명, 여자가 12명으로 두 군간의 유의한 차이가 없었다($p=0.305$). 연령별 분포를 보면, 실험군의 평균 연령이 46.3세, 대조군은 48세로 두 집단간의 유의한 차이가 없었다($p=0.656$). 결혼상태는 실험군은 기혼이 80%, 대조군은 87%로 유의한 차이가 없었으며($p=0.492$), 교육정도는 실험군이 고졸이상인 88%, 대조군이 67%로 두집단간은 유의한 차이가 없었다($p=0.431$). 종교는 실험군에서 무교가 53%이고, 대조군에서 44%를 차지하고 있어 두 군간의 유의한 차이는 없었다($p=0.460$). 수술과별로 보면 두 군 모두 일반외과환자 77%, 산부인과환자 23%로 두 집단간 동질한 것으로 나타났다. 평소 음악에 대한 중요성인지 정도는 실험군에서 '보통이다'가 53%, 대조군에서 47%를 차지하고 있어, 두 군간의 유의한 차이는 없었다($p=0.391$). 평소 음악을 듣는 시간은 '하루에 3~5회 정도 듣는다'가 실험군에서 60%, 대조군에서 50%를 차지하여 역시 두 군간의 유의한 차이는 없었다

<표 2> 대상자의 일반적 특성에 대한 동질성 비교

특 성	구 분	실험군(N=30)	대조군(N=30)	X ²	p
		N(%)	N(%)		
성 별	남	14(47)	18(60)	-1.026	0.305
	여	16(53)	12(40)		
나 이	20-29	6(20)	6(20)	-0.445	0.656
	30-39	8(27)	7(23)		
	40-49	10(33)	11(37)		
	50-59	6(20)	6(20)		
결혼상태	기 혼	24(80)	26(87)	-0.687	0.492
	미 혼	6(20)	4(13)		
교육정도	국 줄	2(6)	3(10)	-0.787	0.431
	중 줄	2(6)	7(23)		
	고 줄	14(48)	8(27)		
	대졸이상	12(40)	12(40)		
종 교	기 독 교	7(23)	9(30)	-0.739	0.460
	카 톨 릭	4(14)	4(13)		
	불 교	3(10)	4(13)		
	무	16(53)	13(44)		
진 료 과	일반외과	23(77)	23(77)	0.000	1.000
	산부인과	7(23)	7(23)		
음악에 대한 중요성 인지	매우 싫어한다.	0(0)	0(0)	-0.819	0.391
	약간 싫어한다.	0(0)	8(27)		
	보통이다.	16(53)	14(47)		
	약간 좋아한다.	7(23)	6(20)		
	매우 좋아한다.	7(23)	2(6)		
평소 음악청취 시간	전혀 듣지 않는다.	0(0)	0(0)	-0.754	0.445
	하루에 1~2회 듣는다.	3(10)	9(30)		
	하루에 3~5회 듣는다.	18(60)	15(50)		
	하루에 5회이상 듣는다.	4(13)	3(10)		
	하루에 대부분 음악을 듣는다.	5(17)	3(10)		

<표 3> 수술전 병실에서의 불안점수 비교

구 분	실 험 군	대 조 군	t	p
	평균(SD)	평균(SD)		
기질불안	40.10(9.74)	45.43(13.62)	-1.745	0.087
상태불안	56.00(12.76)	51.00(13.73)	1.461	0.149

(p=0.445).

이상과 같은 결과로 볼 때 연구대상자의 일반적인 특성은 실험군과 대조군간에 통계적으로 모두 유의한 차이가 없어 두 군이 동질적인 것으로 나타났다<표 2>.

2) 불안반응

기질불안의 평균점수는 실험군 40.10, 대조군 45.43으로 유의한 차이가 없었으며(p=0.087), 수술전날 병실에서 상태불안의 평균점수는 실험군 56, 대조군 51로 유의한 차이가 없었다(p=0.149).

따라서, 음악요법 전에 있어서 두 군간의 기질불안, 상태불안은 동질한 것으로 나타났다<표 3>.

3) 활력증후와 혈중 혈당치

평균 수축기 혈압은 실험군이 127.33mmHg, 대조군이 116.73mmHg로 유의한 차이가 없었으며(p=0.078), 평균 이완기 혈압은 실험군이 80.53mmHg, 대조군이 75.83mmHg로 유의한 차이가 없었다(p=0.062). 평균 맥박수는 실험군이 80.00회, 대조군이 79.53회로 유의한 차이가 없었다(p=0.833).

<표 4> 병실에서의 활력증후와 혈당

변 수	실 험 군 평균(SD)	대 조 군 평균(SD)	t	p
수축기 혈압	127.33(7.76)	116.73(11.63)	1.802	0.078
이완기 혈압	80.53(7.05)	75.83(11.45)	1.914	0.062
맥 박	80.00(8.03)	79.53(9.04)	0.211	0.833
혈 당	92.67(10.27)	89.33(11.75)	1.170	0.247

<표 5> 음악요법시행후 두 군간의 상태불안점수 비교

변 수	실 험 군 평균(SD)	대 조 군 평균(SD)	t	p
불안 점수	44.00(9.32)	64.33(19.77)	-5.095	0.000

<표 6> 음악요법시행 전-후 활력증후 차이에 대한 두 집단간 비교

변 수	구분	실 험 군 평균(SD)	대 조 군 평균(SD)	t	p
수축기 혈 압	시행전	127.33(7.76)	116.73(11.63)	-4.771	0.000
	시행후	123.37(11.63)	137.70(18.80)		
	시행전-후 차이	-3.96(6.33)	20.97(14.85)		
이완기 혈 압	시행전	80.53(7.045)	75.83(11.45)	-2.684	0.010
	시행후	79.50(9.80)	86.63(12.02)		
	시행전-후 차이	-1.03(5.58)	10.80(10.12)		
맥 박	시행전	80.00(8.03)	79.53(7.14)	-2.077	0.043
	시행후	78.93(7.14)	85.70(9.22)		
	시행전-후 차이	-1.07(3.59)	6.17(6.24)		

평균 혈당치는 실험군이 92.67mg/dl, 대조군이 89.33mg/dl로 유의한 차이가 없었다(p=0.247).

따라서, 음악요법 시행전인 병실에서의 두 군간의 활력증후도 역시 동질한 것으로 나타났다<표 4>.

2. 가설검정

1) 제 1 가설: “실험군은 대조군보다 수술전 상태불안이 낮아질 것이다.”는 지지되었다.

음악요법에 따른 수술전 실험군의 상태불안 점수는 평균 44.00점, 대조군이 64.33점으로 실험군이 대조군보다 상태불안 정도가 유의하게 낮아(p=0.000), 제 1 가설은 지지되었다<표 5>.

2) 제 2 가설: “실험군은 대조군보다 수술전 활력증후 변화량이 감소할 것이다”는 지지되었다.

음악요법 시행 전-후 수축기 혈압의 차이는 실험군에서는 시행전 127.33 mmHg에서 시행후 123.37mmHg

로 감소하였으며(-3.96mmHg), 대조군에서는 116.73 mmHg에서 137.70mmHg으로 증가되어(20.97mmHg) 두 군간의 변화의 차이는 통계적으로 유의하였다(p=0.000).

이완기 혈압은 실험군은 음악요법 시행전 80.53 mmHg에서 시행후 79.50mmHg으로 유의한 감소를 보였고(-1.03mmHg), 대조군에서는 75.83mmHg에서 86.63mmHg으로 오히려 증가되어(10.80mmHg) 실험군과 대조군간의 변화가 통계적으로 유의한 차이를 보였다(p=0.010).

맥박의 차이에 있어서도 실험군은 시행전 80.00회에서 시행후 78.93회로 감소하였고(-1.07회), 대조군은 79.53회에서 85.70회로 증가하여(6.17회) 두 군간의 통계적으로 유의한 차이를 보였다(p=0.043). 따라서, 제 2 가설은 지지되었다<표 6>.

3) 제 3 가설: “실험군은 대조군보다 수술전 혈당치가 낮아질 것이다.”는 지지되었다.

<표 7> 음악요법시행후 두 군간의 혈당치 비교

변 수	실험군	대조군	t	p
	평균(SD)	평균(SD)		
혈 당 치	90.27(15.02)	126.57(28.86)	-6.111	0.000

음악요법에 따른 실험군의 평균 혈당치는 90.27 mg/dl, 대조군이 126.57 mg/dl로 유의하게 낮게 나타나서(p=0.000), 제 3 가설은 지지되었다<표 7>.

마음의 안정감을 주는데 도움이 되었다는 반응을 보였다 <그림 2>.

3. 추가분석

본 연구자는 수술이 끝난 후 음악요법이 어느정도 그들에게 만족감을 주었는지를 알아보기 위해 홍미순(1989)이 사용한 ‘어의 구별 척도’와 수술환자를 대상으로 음악요법 중재 후 만족도를 사정하기 위하여 stevens(1990)이 사용한 질문지를 보완하여 음악요법에 대한 만족도를 측정하였다(부록 5). 실험군 30명에게 “제공된 음악이 어느 정도 당신에게 도움이 되었다고 생각하십니까?”의 내용을 설문조사한 결과는 다음과 같다.

전혀 도움이 되지 않았다.	별로 도움이 되지 않았다.	도움이 되었다.	매우 도움이 되었다.	최고였다.
0%	0%	50%	43%	7%

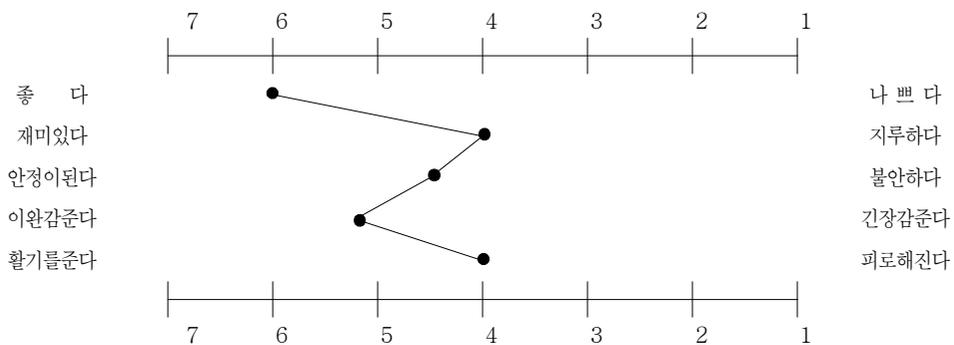
실험군 모든 대상자가 제공된 음악이 그들에게 도움이 되었다는 반응을 보였으며 또한, 음악요법 실시 후 실험군에게 “음악이 자신에게 어떻다고 생각하십니까” 그들의 느낌을 어의구별척도(Semantic differential)의 7점척도로 측정한 결과 4점이하의 부정적인 반응을 보인 사람은 없었고 모두가 음악요법이 도움이 되었다는 긍정적인 반응을 보여 주었다. 특히 음악이 활기와 이완감, 그리고

V. 논 의

본 연구는 수술 전부터 수술이 시작되기 전까지 시행되는 음악요법이 수술환자의 불안감소에 어느 정도 효과적인지를 보기 위해 대상자의 상태불안, 활력증후, 혈당의 변화를 실험군과 대조군으로 나누어 비교해 보았다.

전체 연구대상자 60명에 대한 기질불안 평균치는 42.67점으로 한국정상인의 불안 평균치인 44.00점(김정택 & 신동균, 1978)보다 낮게 나타났다. 또한 수술을 위한 입원시 환자들의 상태불안 점수는 대조군이 평균 51점, 실험군이 평균 56점으로 수술전 환자를 대상으로 상태불안을 측정했던 백남희(1986)의 43.5점, 정현철(1997)의 43.27점 보다 높은 점수를 보이고 있어 개복수술을 앞두고 있는 대상자들의 불안 상태가 다른 수술환자들의 불안보다 높다는 것을 알 수 있다.

본 연구에서는 음악요법을 시행한 실험군의 실험후 상태불안이 대조군의 상태불안보다 유의하게 낮아(p=0.000), 음악요법이 수술전 상태불안을 낮추는데 효과적임을 알 수 있었다. 이는 부분마취수술환자를 대상으로 음악요법을 제공한 후 상태불안을 측정한 정현철(1997)의 연구와 마취전 환자에게 음악청취의 효과를 연구한 임정에(1995)의 연구결과와 일치하며, Winter 등(1994)



<그림 2> 음악중재후 실험군의 음악에 대한 반응

이 부인과 수술환자를 대상으로 음악을 사용한 결과 실험군이 대조군에 비해 수술실에서의 스트레스와 불안수준이 유의하게 낮았다는 연구결과와도 일치한다. 그러나, 자궁절제술전의 환자에게 음악청취후 실험군과 대조군간의 상태불안에 유의한 차이가 없었다는 박현숙과 최의순(1997)의 연구결과와는 상반되는 결과를 나타내었다. 이런 상반되는 결과는 불안척도가 자가보고형으로 되어 있어 환자들의 주관적 조정에 많이 좌우될 가능성을 지니고 있다고 볼 수 있으며, 상태불안 자체가 시간의 흐름에 따라 그 강도가 변화한다는 점에서 실험 후 즉시 조사하였을 때와 실험 후 시간이 경과한 후 조사한 것 사이에는 차이가 있을 수 있기 때문이라고 사료된다. 음악요법을 시행한 실험군의 실험 후 활력증후 변화량은 대조군에 비해 더 크게 감소되어 음악요법이 수술전 활력증후를 낮추는데 효과가 있음을 알 수 있었다. 이는 Updike & Charles(1987)가 성형수술을 기다리는 환자에게 음악을 들려주었을 때 혈압과 맥박이 정상범위 안에서 감소되었다는 결과와 일치하였으며, 수술실에서 마취직전 10분 동안 음악요법을 실시한 후 활력증후를 관찰한 홍순탁(1994)의 연구에서 실험군의 혈압, 맥박이 대조군보다 유의하게 낮게 보고되었다는 결과와도 일치하였다.

반면, 마취전 환자에게 음악청취의 효과를 연구한 임정애(1995)의 연구에서는 수축기 혈압만이 유의한 차이가 있었으며, 이완기 혈압과 맥박수에는 유의한 차이가 없었다는 결과와는 부분적으로 일치하였으며, 홍미순(1989)의 일반외과와 산부인과 환자를 대상으로 한 연구에서도 음악요법이 수술후 동통감소에는 효과가 있었으나 혈압, 맥박에는 유의한 차이가 없었다는 결과와도 일치하지 않았다. 이런 상반되는 결과는 혈압과 맥박이 외부환경에 의해 순간적으로 변화할 수 있는 것이므로 측정 시점의 불일치에서 오는 오차를 통제할 수 없다는 것과 혈압과 맥박에 영향을 줄 수 있는 투약 유무도 연구결과에 영향을 미칠 수 있으므로 이에 대한 확실한 통제여부가 중요하리라 생각되어진다. 음악요법을 시행한 실험군의 실험후 혈당치는 대조군에 비해 유의하게 낮아 ($p=0.000$), 음악요법이 수술전 혈당치를 낮추는데 효과가 있었다. 이 결과는 불안을 측정하기 위해 혈당치를 이용한 김성희(1992), 박정옥(1994), 박현숙과 최의순(1997)의 결과에서 불안을 감소시키므로서 혈당치가 감소되었다는 결과와 일치한다. 음악요법 중재후 음악요법에 대한 만족도 측정에서 실험군 모든 대상자가 제공된

음악이 자신에게 도움이 되었다는 반응을 보였다. 임정애(1995)는 종교인 46명과 비종교인 48명에게 찬송가와 독경을 들려주어 만족도를 측정한 결과 만족도가 높게 나타나서 본 연구의 결과와 같았으며 Regina등(1997)의 정규허리수술환자를 대상으로 음악을 사용한 결과 실험군 대부분의 환자가 음악이 그들에게 이완감과 불안감을 덜 느끼게 해주었다고 하여 음악이 수술만족도에 긍정적인 영향을 미친 것으로 나타난 결과와도 일치한다.

또한, 음악요법 실시후 실험군에게 “음악이 자신에게 어떻다고 생각하시는지” 그들의 느낌을 어의구별척도(Semantic differential)의 7점척도로 측정한 결과 4점 이하의 부정적인 반응을 보인 사람은 없었고 모두가 음악요법이 그들에게 도움이 되었다는 긍정적인 반응을 보여 주었으며, 특히 음악이 활기와 이완감, 그리고 마음의 안정감을 주는데 도움이 되었다는 반응을 보여 홍미순(1989)의 수술환자를 대상으로 음악중재 후 만족도를 측정한 결과와도 일치하는 결과를 보임으로써 음악요법이 수술환자의 수술전 불안에 효과가 있음이 증명되었다. 이상의 결과를 통해 음악요법은 수술환자가 느끼는 불안을 낮추어 활력증후를 안정시키는데 효과적인 간호중재 방법이며 수술환자의 만족도에도 긍정적인 효과를 미칠 수 있는 중재법으로 생각되어진다. 수술실에서 준비되어진 음악을 계속적으로 환자에게 제공하는 것은 비용면에서 경제적이면서 환자에게 정신적인 도움을 제공할 수 있는 장점을 지닌 간호중재 이므로 수술실 간호사는 계속적으로 수술환자의 불안수준과 만족도에 긍정적인 효과를 줄수 있는 음악과 같은 중재요법을 활성화하고 개발하는데 기여해야 할 것으로 생각된다.

VI. 결론 및 제언

1. 결 론

본 연구는 음악요법이 수술환자의 수술전 불안감소에 미치는 효과를 파악하고 분석함으로써 수술전 불안한 환자의 안위를 도모하여 전인적이고 개별화된 간호를 제공하는데 도움을 제공하고자 시도된 비동등성 대조군 전후 시차 유사실험 연구이다. 연구대상은 1999년 1월 4일부터 3월 17일사이에 서울시내에 소재하는 C대학 부속병원의 개복수술환자중 조건에 부합되게 선별된 실험군 30명, 대조군 30명으로 하였다. 연구방법은 수술전날 병실

에서는 실험군과 대조군 모두 기질불안, 상태불안 정도와 활력증후, 혈당치를 측정하였으며, 실험군에게만 본인이 원하는 음악을 수술전날 저녁 7~9시 사이, 잠들기 전 10~12시 사이, 수술당일 수술대기실에서 각각 30분씩 카세트 레코더의 헤드폰을 이용하여 듣게 하여 수술전에 두 군 모두 상태불안, 활력증후, 혈당치를 측정하였다. 자료분석방법은 SPSS/PC+를 이용하였으며, 동질성 검증을 χ^2 -test와 t-test로 분석하였고, 도구의 신뢰도는 Cronbach's α Coefficient로 하였으며, 가설검증을 위해 두 집단간의 음악요법 시행 후 불안정도, 혈당치에 대한 비교는 t-test하였고, 음악요법 전-후 활력증후 변화량 비교는 paired t-test하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같다.

1. 실험군은 대조군보다 수술전 상태불안이 유의하게 낮았다.
2. 실험군의 활력증후 변화량은 대조군보다 유의하게 감소하였다.
3. 실험군은 대조군보다 수술전 혈당치가 유의하게 낮았다.

이상의 결과를 통해 음악요법은 수술환자가 느끼는 수술전 불안을 낮추어 활력증후를 안정시키는데 효과적인 간호 중재법임을 알 수 있다.

2. 제 언

본 연구의 결과를 기반으로 다음과 같이 제안하고자 한다.

첫째, 수술불안을 감소시키기 위해 음악요법과 더불어 다른 간호중재법을 병합하여 적용해 볼 것을 제안한다.

참 고 문 헌

권기철, 이상연 (1983). 수술환자의 불안. 신경정신의학, 22(4), 582-587.

김소야자, 한금선 (1995). 음악요법이 신경증 환자의 불안에 미치는 영향. 간호학회지, 26(4), 889-902.

김영옥 (1993). 음악요법이 혈액투석환자의 스트레스와 삶의 질에 미치는 영향. 대한간호학회지, 23(3), 431-452.

김정택, 신동균 (1978). STAI의 한국표준화에 관한 연구. 최신의학, 21(11), 69-75.

김조자 (1972). 수술환자의 심리간호가 회복에 미치는 영향에 관한 심리연구. 간호학회지, 2(1), 97-113.

도복늬 (1992). 계획된 수술전 환자교육이 대응양상에 따라 회복에 미치는 영향. 연세대학교 학위논문.

박석중 (1995). 수술전 회복실 간호사의 정보제공이 수술후 불안감소에 미치는 영향에 관한 연구. 경희대학교 대학원 석사학위 논문.

박영숙 (1995). 음악요법이 정신질환자의 우울과 정신병적 행동에 미치는 영향. 서울대학교 대학원 석사학위 논문.

박현숙, 최의순 (1997). 음악청취가 자궁절제술전 환자의 불안에 미치는 효과. 대한간호학회지, 3(1), 58-66.

백남희 (1986). 백내장 적출술전 간호지식제공이 불안감소에 미치는 영향. 카톨릭대학교의학부 논문집, 39, 1003-1017.

이문임 (1989). 음악요법이 정신질환자의 불안감소에 미치는 영향. 전남대학교 대학원 석사학위 논문.

임정애 (1995). 찬송가와 독경이 수술실에서 마취전 환자의 불안에 미치는 영향. 건국대학교 대학원 석사학위 논문.

정현철 (1997). 부분마취 환자의 수술중 음악요법의 효과. 한양대학교 대학원 석사학위 논문.

조경숙 (1998). 손마사지 프로그램이 국소마취 백내장 수술환자의 불안에 미치는 효과. 가톨릭대학교 박사학위 논문.

한양수 (1996). 수술실에서의 의도적 접촉이 수술전 환자의 불안에 미치는 효과. 경희대학교 대학원 석사학위 논문.

홍미순 (1989). 음악요법이 수술환자의 동통에 미치는 영향. 이화여자대학교 석사학위 논문.

홍순탁 (1994). 음악요법이 수술환자의 활력징후 변화에 미치는 영향. 간호학회지, 24(3), 377-386.

Arie E., & Batsheva C. (1995). Music therapy for patients undergoing regional anesthesia. American Operation Room Nurse Journal, 62(6), 947-950.

Buckwalter, K., Hartsoc, J., & Gattney, J. (1985). Nursing Interventions: Treatment for Nursing Diagnoses. ed Buleche and Mc-Closlkey, Philadelphia : W. B. Saunders Co., 58-73.

- Cline, M. E., Herman, J., Shaw, E. R., & Morton, R. D. (1992). Standardization of the visual analogue scale. Nursing Research, 41, 378-380.
- Cook, J. D. (1981). The Therapeutic Use of Music : A literature Review. Nursing forum, 20(3), 252-266.
- Cook, J. D. (1986). Music as an intervention in the oncology setting. Cancer Nursing, 9(1), 23-28.
- Cunningham, M. F., Monson, B., & Bookbinder M. (1997). Introducing a music program in the perioperative area. American Operation Room Nurse Journal, 66(4), 674, 676-82.
- Diserens, C. M., & Fine, H. (1939). The Therapeutic Use of Music. Super-visor Nurse, 9(10), 22-23.
- Dumas, R. G. (1963). Psychological preparation for surgery. American Journal of Nursing, 63(8), 52-55.
- Eckenhoff, E. J. (1956). Some operative warning of potential room death. Nursing England Journal Medicine, 255, 1075-1079.
- Hartsok, J. (1982). The Music Levels of Depression in Orthopedic patients on Prolonged Bedrest. Iowa City : University of Iowa..
- Herth, K. (1978). The therapeutic use of music. Supervisor Nurse, 9(10), 22-23.
- Johnson, J. E. (1970). Psychological factors in the welfare of surgical patients. Nursing Research, 1-2month, 18-29.
- Kaempf, G., & Amodei, M. E. (1989). The effect of music on anxiety : A research study. American Operation Room Nurse Journal, 50, 112-118.
- Kathleen, B. Gaberson (1995). The Effect of Humorous and Musical Distraction on Preoperative Anxiety. American Operation Room Nurse, 62(5), 784-791.
- Palakanis, K. C. (1994). Effect of music therapy on state anxiety in patients undergoing flexible sigmoidoscopy. Disease of the colon and rectum, 37, 478-81.
- Penny, A., & Anthony, A. H. (1996). Effect of Music on Ambulatory Surgery Patients' Preoperative Anxiety. American Operation Room Nurse Journal, 63(4), 750-758.
- Regina, M., Heiser, Kathleen chiles, Mary Fudge & Susan E. Gray (1997). The Use of Music During the Immediate Postoperative Recovery Period. American Operation Room Nurse, 65(4), 777-785.
- Spielberger, C. D. (1967). The theory and measurement of anxiety state, handbook of modern personality theory. Eds, cattel, R.B. and Dreger, M., New York : John Wiley and sons.
- Spielberger, C. D. (1972). Anxiety on emotional state in Spielberger C.D. Anxiety; Current trends in theory and reserch, 11. New York : Academic press, 481-493.
- Steelman, V. M. (1990). Intraoperative music therapy. American Operation Room Nurse Journal, 52, 1026-1034.
- Stevens, K. (1990). Patients' perceptions of music during surgery. Journal of Advanced Nursing, 15(september), 1045-1051.
- Urdike, P. A., & Charles, D. M. (1987). Physiological and Emotional Res-ponses to Taped Music Programs of Preoperative Patients Awaiting Plastic Suregery. Annals of Plastic Surgery, 19(1), 29-33.
- Winter, M. J., Paskin, S., & Baker, T. (1994). Music reduces stress and anxiety of patients in the surgical holding area. Journal of Post Anesthesia Nursing, 9(6), 340-343.

- Abstract -

Key concept : Preoperative anxiety, Music therapy

The Effects of Music Therapy on the Preoperative Anxiety of Surgical Patients

*Park, Sung Hee*Park, Kyung Sook***

The purpose of this study was to elucidate the effects of music therapy on the preoperative anxiety of surgical patients. The research design was a nonequivalent control, group non-synch-ronized design. The data were collected during the period from January 4 to March 17, 1999 at C-University hospital in Seoul. The subjects were sixty patients who had surgery under general anesthesia and had undergone laparotomy. They were assigned to two groups, thirty to the experimental group and thirty to the control group. They also did not have any complication, were alert enough to be interviewed and agreed willingly to participate in this study. The tool of Trait Anxiety Inventory was used to measure trait-anxiety on all patients and the Visual Analogue Scale(VAS) was used to measure state-anxiety

on all patients. And systolic and diastolic blood pressure, pulse rate, and blood sugar levels were collected a the day before surgery and the preoperative period. The experimental group received music therapy with self-selected music tapes after choosing from a Music Preference Questionnaire, while the control group didn't receive music therapy. Data were analyzed by χ^2 -test, t-test, paired t-test.

The results of this study are summarized as follows:

1. The preoperative state anxiety of the experimental group was re-markably lower than that of the control group.
2. Decreasing rate in the vital signs of the experimental group was remarkably lower than that of the control group.
3. The preoperative blood sugar of the experimental group was remarkably lower than that of the control group.

According to these results, Music Therapy can be regarded as an effective nursing intervention that relieves preoperative anxiety of surgical patients and helper stabilize vital signs.

From this study, the following recommendations can be made:

1. In order to decrease surgical patient's preoperative anxiety, I suggest the nursing intervention should go side by side with music therapy.

* Department of Nursing, Chung-Ang University

** Department of Nursing, Chung-Ang University