

음악선호도에 따른 음악요법이 여대생의 생리적, 심리적 변수에 미치는 효과

정 현 철

극동정보대학 간호과 부교수

The Effect of Music Therapy on the Physiological and Psychological Status of Women College Students Based on Their Preference of Music

Jeong, Hyeon-Cheol

Associate Professor, Department of Nursing, College of Keukdong

Purpose: This study was intended to determine how the choice of music affects the physiological and psychological status of women college student during music therapy. **Methods:** A nonequivalent experimental group pretest-posttest design was used. 19 out of 54 subjects were assigned to listen to their favorite music and 17 to their unfavorable music for 20 minutes using MP3 players and headphones. Anxiety, blood pressure, pulse and blood glucose levels of the subjects were measured before treatment. The data was analyzed by Mann-Whitney and Wilcoxon signed rank test using the SPSS/WIN 10.0 program. **Results:** The result showed that systolic blood pressure, blood glucose and anxiety level decreased significantly in the favorite music group. however systolic blood pressure, pulse rate and anxiety level increased significantly in the unfavorable music group. The favorite music group showed a significantly higher level of satisfaction than the unfavorable music group. **Conclusion:** Choice of music affects the physiological and psychological status of an individual. Favorite music listening would enhance the effect of music therapy. Therefore, selection of music must be considered in light of the subject's preference and characteristics.

Key Words : Music therapy, Anxiety, Satisfaction, Blood pressure, Pulse rate

I. 서 론

1. 연구의 필요성

음악은 사람의 뇌와 자율신경계에 영향을 주어 생리적 변화와 정서적 반응을 일으키게 하는데 이는 인간의 감정, 내분비, 순환, 호흡, 혈압, 기분에 영향을 직접 미치는 매개체의 역할을 하므로 정신적, 감정적 그리

고 신체적으로 고통 받고 있는 환자들을 치료하기 위해 이용될 수도 있다(Choi, 1999). 평온한 음악은 카테콜라민치를 저하시켜 심박동수, 혈압, 혈중 지방산을 감소시키므로 편두통, 고혈압, 관상동맥성 질환 등의 위험을 줄일 수 있다(Cook, 1986). 음악을 들음으로 인해 오른쪽 대뇌반구에서 지각된 심미적 기쁨이 뇌하수체에 작용해 엔돌핀을 분비시키는 한편 맥박, 혈압, 유리지방산을 감소시킨다(Brody, 1984).

Corresponding address: Jeong, Hyeon-Cheol, Department of Nursing, College of Keukdong, 154-1 Danpyung-ri, Gangmok-myeon, Eumsung-gun, Chungcheongbuk-do, Korea. Tel: 82-43-879-3426-7, Fax: 82-43-879-3426, E-mail: love2hc@kdc.ac.kr

투고일 2008년 1월 16일 심사외뢰일 2008년 1월 16일 심사완료일 2008년 2월 27일

음악요법이란 치료 목적을 달성하고 정신적, 신체적 건강을 회복, 유지 및 증진시키기 위해 음악을 이용하는 것으로서 경제적이고 부작용이 없는 효과적인 중재이다(Kemper & Danhauer, 2005). 또 요즘에는 음악요법이 임상에서 비약물적인 방법으로 불안을 감소시킬 수 있는 효과적인 간호중재법의 하나로 떠오르고 있다(Chlan & Tracy, 1999). 하지만 음악이란 개인적이고 친밀성이 있다는 의미를 가지고 있으며 이러한 의미는 음악을 치료적으로 사용할 때 중요하다. 따라서 음악요법이 최고의 효과를 얻기 위해서는 음악의 선곡에 있어서 개인적 친숙함과 선호도가 고려되어야 하기 때문에 실무에 활용할 때는 이 점을 잘 파악해야 한다(Stevens, 1990).

음악을 간호중재로 한 국내 연구는 1983년에 처음 시작된 이래 2005년 까지 많은 수의 논문이 발표되었으며 중재방법으로는 감상을 수행한 연구가 74.5%로 가장 많았다. 하지만 음악 선곡에서 연구자가 선택한 음악(51.2%)과 대상자의 선호도에 따라 편집한 음악(48.8%)의 비율이 비슷하여 음악의 선곡이나 수행방법 등에 대한 표준화된 기준이 제시되지 못하였다. 그리고 대다수의 논문에서 음악선택에 대한 명확한 설명이 결여된 것으로 나타났다(Hong, 2005). 또 시중에 나와 있는 다양한 종류의 태교, 명상, 클래식, 이완 음악들이 아무런 검증을 거치지 않고 연구자가 광범위하게 음악요법에 이용하고 있기 때문에 간호중재 시 이러한 음악들이 대상자들에게 어떤 영향을 미치는지를 검증하는 연구가 절실히 필요하다.

자신의 선호도에 의해 들려지는 음악은 혈압을 낮춰 주고(Kwon & Kim, 2000) 맥박을 감소시켜 주며(Jeong, 1997; Shin & Yi, 2005) 혈당을 낮춰준다(Park & Park, 2000). 또 불안을 감소시켜주는데(Son & Kim, 2006) 이는 음악이 뇌의 변연계(Limbic system)에 작용하여 마음을 안정시켜주기 때문이다. 그러나 자신의 취향과 다른 음악은 소음과 같은 역할을 할 수 있기 때문에 정신적인 스트레스로 작용할 수 있으며 지속적인 소음은 망상활성체를 자극하여 지속적으로 교감신경계를 각성시키므로 흥분상태에 도달하게 한다(Choi, 1999). 그러므로 같은 음악이라도 잘못 선택할 경우에

부정적인 신체반응을 일으킬 수 있으므로 개인의 선호도에 따른 음악의 효과를 규명하는 연구가 필요하다. 따라서 본 연구에서는 선행연구에서 연구자마다 특별한 기준 없이 선곡을 다르게 해 온 음악요법을 다양한 선호도의 음악을 통해 생리적, 심리적 효과를 규명함으로써 간호중재방법으로 활용하는데 도움을 주기 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구는 대학생들을 대상으로 음악선호도에 따른 음악요법의 효과를 알아보기 위한 것으로서 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 좋아하는 음악이 생리적, 심리적 변수에 미치는 효과를 검증한다.
- 싫어하는 음악이 생리적, 심리적 변수에 미치는 효과를 검증한다.

3. 연구가설

본 연구목적에 따라 다음과 같은 가설을 설정하였다.

- **가설 1:** 음악선호도에 따른 음악요법은 대상자의 시행 전후 혈압에 영향을 줄 것이다.
 - 부가설 1-1: 좋아하는 음악은 수축기 혈압을 감소시킬 것이다.
 - 부가설 1-2: 좋아하는 음악은 이완기 혈압을 감소시킬 것이다.
 - 부가설 1-3: 싫어하는 음악은 수축기 혈압을 상승시킬 것이다.
 - 부가설 1-4: 싫어하는 음악은 이완기 혈압을 상승시킬 것이다.
- **가설 2:** 음악선호도에 따른 음악요법은 대상자의 시행 전후 맥박에 영향을 줄 것이다.
 - 부가설 2-1: 좋아하는 음악은 맥박을 감소시킬 것이다.
 - 부가설 2-2: 싫어하는 음악은 맥박을 증가시킬 것이다.
- **가설 3:** 음악선호도에 따른 음악요법은 대상자의 시

행 전후 혈당에 영향을 줄 것이다.

- 부가설 3-1: 좋아하는 음악은 혈당을 감소시킬 것이다.
- 부가설 3-2: 싫어하는 음악은 혈당을 상승시킬 것이다.

• **가설 4:** 음악선호도에 따른 음악요법은 대상자의 시행 전후 상태불안에 영향을 줄 것이다.

- 부가설 4-1: 좋아하는 음악은 상태불안을 감소시킬 것이다.
- 부가설 4-2: 싫어하는 음악은 상태불안을 증가시킬 것이다.

• **가설 5:** 음악선호도에 따른 칭취 만족도는 차이가 있을 것이다.

II. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 유사 실험연구로 음악선호도에 따라 좋아하는 음악과 싫어하는 음악을 이용한 음악요법이 여대생들의 혈압, 맥박, 혈당, 불안, 만족도에 미치는 효과를 검증하기 위한 역치치 비동등성 실험군 전·후 설계이다(Fig. 1).

2. 연구대상

본 연구는 2007년 9월 15일부터 2007년 11월15일 까지 충북 소재 K대학 여대생 중 심장질환이나 당뇨병

이 없으며 연구에 대한 설명을 듣고 참여하기로 동의한 75명을 예비 실험대상자로 하였다. 실험에 참여한 대상자들에게는 미리 준비한 선물을 보상으로 제공하였다. 이들에게 설문지를 이용하여 싫어하는 음악 장르를 선정하였는데 클래식, 국악, 힙합, 헤비메탈, 고전 팝송 등의 여러 장르의 음악 중 가장 많은 수가 대답한 헤비메탈이 선정되었다. 응답자 중 헤비메탈 음악을 싫어하는 학생 40명을 본 연구를 위한 실험대상자로 최종적으로 선발하였다.

선발된 대상자들에게 음악을 들으러 오는 순서대로 교대로 좋아하는 음악에 20명, 싫어하는 음악에 20명 씩 무작위로 배정하였다. 이는 Cohen의 공식에 의해 그룹 수($u = 1$), 유의수준 $\alpha = .05$, 효과크기 .50에서 검정력 80%에 합당한 표본 수가 한 집단에 17명이므로 본 연구에서 탈락자를 고려해 각 집단에 20명 씩 배정한 것이며 연구 진행 도중 좋아하는 음악 집단에서 1명, 싫어하는 음악집단에서 3명이 탈락하여 최종 분석 대상자는 19명, 17명으로 총 36명 이었다. 탈락이유는 침습적인 혈당측정을 두려워하거나 바쁜 이유로 실험에 참여하기 거절한 경우이다.

3. 연구도구

1) 중재도구

- 음악요법(Music Therapy)

음악요법은 음악활동을 체계적으로 사용하여 사람의 신체와 정신기능을 향상시켜 행동의 변화를 가져오게 하는 음악의 전문분야이며 음악 감상, 악기 연주,

Groups	Pre-test	Intervention	Post-test
Experimental A	EA1	X1	EA2
Experimental B	EB1	X2	EB2

EA1, EB1: general characteristics, systolic blood pressure, diastolic blood pressure, pulse rate, blood glucose, trait anxiety, state anxiety

X1: favorite music therapy

X2: unfavorite music therapy

EA2, EB2: systolic blood pressure, diastolic blood pressure, pulse rate, blood glucose, state anxiety, satisfaction

Fig. 1. Research design

노래 만들기 등 다양한 방법이 있다(Choi, 1999).

본 연구에서 좋아하는 음악선곡은 연구자가 미리 준비한 2,000여곡의 음악 중에서 대상자가 직접 6-7곡의 음악을 선택하게 한 후, 이것을 컴퓨터를 이용해 MP3 플레이어에 저장해서 듣게 하는 방법으로 하였다. 대상자들이 선정한 좋아하는 음악의 분야는 발라드나 댄스 곡 위주의 한국 대중가요가 대부분이었다.

싫어하는 음악인 헤비메탈 음악은 연구자가 음악전문가의 조언을 받아 구입한 음악 CD를 20분 분량으로 미리 편집해서 듣기 쉽게 MP3 플레이어에 저장해 놓았는데 대표적인 헤비메탈 그룹인 Linkin Park, Black Sabbath, Metallica, Helloween 등의 곡을 사용하였다.

청취시간은 선행연구(Jeong, 1997; Kim, 1989; Son & Kim, 2006)에 근거해 쉽게 권태감을 느끼지 않고 효과를 보기에 적합한 20분으로 하였으며 대상자들은 편안한 자세로 앉아서 소리 조절이 가능한 헤드폰을 착용하여 청취하도록 하였다. 만일 대상자가 싫어하는 음악을 듣다가 계속듣기가 싫을 때는 언제든지 철회해도 됨을 설명하였다.

2) 측정도구

- 생리적 변수

· 혈압, 맥박: 상박형 전자혈압계(SE-6400, 세인, 한국)를 이용하여 상완동맥에서 음악을 듣기 전에 대상자의 수축기 혈압과(mmHg)과 이완기 혈압(mmHg), 맥박(회/min)을 측정 한 후 다시 음악 청취를 마친 후 재 측정하였다.

· 혈당: 휴대용 혈당측정기(Super Glucocard II, KDK, 일본)를 이용하여 2번, 4번째 손가락 끝에서 측정하였다.

- 심리적 변수

· 불안: 상태불안은 특정 순간에 개인이 경험하는 주관적인 긴장감이나 신경과민 등이 의식적으로 지각된 감정을 말하며, 기질불안은 불안 경향이 비교적 변하지 않고 영구적이며 개인차를 지닌 획득된 성향이다. 본 연구에서는 Spielberger가 개발한 상태-기질불안척도(State-Trait Anxiety Inventory)를 Kim과 Shin(1978)이 한국인에 맞게 번안 수정하여 표준화한 도구를 사

용하였는데, 이 도구는 4단계 평정척도로서 상태불안은 긍정적 문항 10개와 부정적인 문항 10개로 이루어졌으며 기질불안은 긍정적인 문항 7개와 부정적인 문항 13개로 이루어졌다. 각 문항마다 긍정적인 질문은 '전혀 그렇지 않다' 4점에서 '대단히 그렇다' 1점을 주게 되어 있으며 부정적인 문항은 역으로 점수를 배정하여 최고 80점에서 최하 20점까지로 되어 있으며 점수가 높을수록 불안정도가 높음을 의미한다.

Kim과 Shin(1978)의 개발 당시 도구의 신뢰도는 상태불안의 Cronbach's $\alpha = .86$, 기질불안은 .87로 나타났다. 본 연구에서 상태불안은 $\alpha = .87$, 기질불안은 $\alpha = .67$ 이었다.

- 청취 만족도

음악을 들은 후 만족도 측정은 시각적상사척도(Visual Analogue Scale: VAS)를 이용하였다. 이 척도는 0-10cm의 scale로 0은 매우 불만, 10은 매우 만족을 의미하며 점수가 높을수록 만족도가 높음을 의미한다.

4. 연구절차

본 연구는 연구자가 사전 선정 작업을 통해 선발된 대상자를 좋아하는 음악, 싫어하는 음악 집단에 무작위로 할당하였다. 실험처치 전에 사전조사로 설문지를 이용하여 불안 정도를 측정하였으며 음악을 청취하기 전에 혈압, 맥박, 혈당을 측정하였다. 그 후 연구자가 각 집단에 맞게 편집된 음악을 MP3 플레이어와 헤드폰을 이용하여 20분간 들려준 후 사후조사로 불안, 혈압, 맥박, 혈당을 재측정한 후 청취만족도를 측정하였다. 실험은 학생들의 수업이 끝난 후 4시에서 6시 사이에 조용한 방에서 편안한 의자에 앉은 상태로 진행하였다.

5. 자료분석방법

수집된 자료는 부호화 하여 통계 프로그램인 SPSS/WIN 10.0 프로그램을 이용하였는데 자료들이 정규분포를 이루지 않아 비모수 통계법을 이용하였다. 불안도구

의 신뢰도는 Cronbach's α 로 검정하였고, 두 집단 간의 동질성은 Mann-Whitney U 검정으로 분석하였다. 실험 전-후 생리적, 심리적 변수는 Wilcoxon Signed rank 검정으로 분석하였고 청취만족도는 Mann-Whitney U 검정으로 하였다. 통계적 유의성은 $p < .05$ 로 하였다.

6. 연구의 제한점

본 연구는 정상인들을 대상으로 하였으며 대상자의 식이 패턴을 고려하지 않았다. 또 기질불안 신뢰도가 낮았고, 싫어하는 음악 선정 시 음악장르는 대상자가 선택했으나 선곡은 연구자가 사전에 분류된 음악을 사용하였으므로 일반화시키는데 신중을 기해야겠다.

III. 연구 결과

1. 동질성 검증

연령과 음악을 듣는 시간은 싫어하는 집단이 높았고, 나머지 혈압, 맥박, 혈당 불안은 모두 좋아하는 음악집단이 높았으나 통계적으로 유의한 차이가 없어 두 집단이 동질한 것으로 나타났다(Table 1).

2. 가설검증

각 집단의 실험 전-후의 효과를 분석한 결과는 다음과 같다(Table 2).

- **가설 1:** 음악선호도에 따른 음악요법은 대상자의 시행 전후 혈압에 영향을 줄 것이다.
 - 부가설 1-1: 좋아하는 음악은 수축기 혈압을 감소시킬 것이다. 수축기 혈압은 114.68 ± 12.42 mmHg에서 109.37 ± 10.98 mmHg로 통계적으로 유의하여 감소하여 지지되었다.
 - 부가설 1-2: 좋아하는 음악은 이완기 혈압을 감소시킬 것이다. 결과-이완기 혈압은 73.05 ± 10.90 mmHg에서 70.53 ± 7.28 mmHg로 감소하였으나 통계적으로 유의하지 않아서 기각되었다.
 - 부가설 1-3: 싫어하는 음악은 수축기 혈압을 상승시킬 것이다. 수축기 혈압은 109.47 ± 8.95 mmHg에서 115.71 ± 10.40 mmHg로 통계적으로 유의하게 상승하여 지지되었다.
 - 부가설 1-4: 싫어하는 음악은 이완기 혈압을 상승시킬 것이다. 혈압은 69.59 ± 8.16 mmHg에서 69.24 ± 9.10 mmHg로 감소하여서 기각되었다.
- **가설 2:** 음악선호도에 따른 음악요법은 대상자의 시행 전후 맥박에 영향을 줄 것이다.

Table 1. Homogeneity test of general characteristics and dependent variables before music therapy between the two groups

Variables	Favorite	Unfavorite	U	p
	M \pm SD	M \pm SD		
Age(yrs)	22.11 \pm 2.38	22.35 \pm 2.40	151.50	.735
Time to listen(mim/day)	90.00 \pm 60.83	93.53 \pm 63.54	159.50	.947
Systolic BP(mmHg)	114.68 \pm 12.42	109.47 \pm 8.95	117.00	.158
Diastolic BP(mmHg)	73.05 \pm 10.90	69.59 \pm 8.16	136.50	.426
Pulse rate(rate/mim)	75.21 \pm 8.07	74.29 \pm 9.47	152.00	.763
Blood glucose(mg/dl)	99.95 \pm 19.65	98.18 \pm 17.42	157.50	.899
Trait anxiety(score)	45.63 \pm 5.58	44.06 \pm 5.53	139.50	.483
State anxiety(score)	42.21 \pm 7.52	41.94 \pm 8.20	157.50	.899

BP: blood pressure

Table 2. Comparison of the physical effects between the two groups

Variables	Groups	Pre-test	Post-test	Z	p
		M ± SD	M ± SD		
Systolic BP(mmHg)	Favorite	114.68 ± 12.42	109.37 ± 10.98	-2.370	.018
	Unfavorite	109.47 ± 8.95	115.71 ± 10.40	-2.512	.012
Diastolic BP(mmHg)	Favorite	73.05 ± 10.90	70.53 ± 7.28	-1.019	.308
	Unfavorite	69.59 ± 8.16	69.24 ± 9.10	-.257	.797
Pulse rate(rate/mim)	Favorite	75.21 ± 8.07	73.47 ± 8.30	-1.090	.276
	Unfavorite	74.29 ± 9.47	83.24 ± 9.24	-3.035	.002
Blood glucose(mg/dl)	Favorite	99.95 ± 19.65	89.79 ± 14.27	-3.269	.001
	Unfavorite	98.18 ± 17.42	103.00 ± 20.81	-1.423	.155

BP: blood pressure

- 부가설 2-1: 좋아하는 음악은 맥박을 감소시킬 것이다. 맥박은 75.21 ± 8.07회에서 73.47 ± 8.30회로 감소하였으나 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않아서 기각되었다.

- 부가설 2-2: 싫어하는 음악은 맥박을 증가시킬 것이다. 맥박은 74.29 ± 9.47회에서 83.24 ± 9.24회로 통계적으로 유의한 증가를 보여 지지되었다.

• **가설 3:** 음악선호도에 따른 음악요법은 대상자의 시행 전후 혈당에 영향을 줄 것이다.

- 부가설 3-1: 좋아하는 음악은 혈당을 감소시킬 것이다. 혈당은 99.95 ± 19.65mg/dl에서 89.79 ± 14.27mg/dl로 통계적으로 유의하게 감소하여 지지되었다.

- 부가설 3-2: 싫어하는 음악은 혈당을 상승시킬 것

이다. 혈당은 98.18 ± 17.42mg/dl에서 103.00 ± 20.81mg/dl로 증가하였으나 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않아 기각되었다.

• **가설 4:** 음악선호도에 따른 음악요법은 대상자의 시행 전후 상태불안에 영향을 줄 것이다.

- 부가설 4-1: 좋아하는 음악은 상태불안을 감소시킬 것이다. 상태불안은 42.21 ± 7.52점에서 34.05 ± 7.87점으로 감소하였으며 통계적으로 유의한 차이를 보여 지지되었다(Table 3).

- 부가설 4-2: 싫어하는 음악은 상태불안을 증가시킬 것이다. 상태불안이 41.94 ± 8.20점에서 48.0 ± 8.02점으로 증가하였으며 통계적으로 유의한 차이를 보여 지지되었다.

• **가설 5:** 음악선호도에 따른 청취 만족도는 차이가 있

Table 3. Comparison of the state anxiety between the two groups

Variables	Groups	Pre-test	Post-test	Z	p
		M ± SD	M ± SD		
State anxiety(score)	Favorite	42.21 ± 7.52	34.05 ± 7.87	-2.803	.005
	Unfavorite	41.94 ± 8.20	48.00 ± 8.02	-2.070	.038

Table 4. Comparison of the satisfaction level between the two groups

Variables	Groups	M ± SD	U	p
Satisfaction (score)	Favorite Unfavorite	8.95 ± .85 4.97 ± 2.12	23.00	.000

을 것이다. 음악선호도에 따른 칭취 만족도 차이는 좋아하는 음악집단이 8.95 ± .85점으로 높았으며 두 집단간 통계적으로 유의한 차이를 보여 지지되었다 (Table 4).

IV. 논 의

본 연구는 음악선호도에 따라 음악요법의 효과를 분석하였는데 간호중재에 관한 선행연구에서 좋아하는 음악에 대한 효과 연구는 많았으나 싫어하는 음악에 대한 연구가 없었다.

본 연구에서 수축기 혈압은 두 집단에서 모두 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 좋아하는 음악집단은 수축기 혈압이 감소하였고 싫어하는 음악집단은 상승하였다. 이는 좋아하는 음악을 이용한 Shin과 Yi(2005)의 연구에서 국소마취 수술 환자의 수축기 혈압이 유의하게 낮아진다는 것과 일치하는 결과이다. 또 Jeong (1997)의 부분마취 환자들을 대상으로 한 연구에서도 수축기압이 음악요법 10분 후와 30분 후에 유의한 감소를 보인 것과도 일치하며 음악선호도를 고려한 다른 선행연구의 결과와도 일치하여(Chae, Park & Yang, 2007; Kwun & Kim, 2000) 본 연구결과를 지지하였다. 이와 같은 결과는 좋아하는 음악을 통해 생리적으로 안정된 상태에 도달해 카테콜라민 수준이 낮아졌기 때문이라 생각된다.

이완기 혈압은 두 집단에서 모두 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았는데 수술 직후 음악요법을 적용한 Kim과 Jun(2000)의 연구에서도 혈압, 맥박이 유의한 차이를 보이지 않은 것과 일치하며, Chae 등(2007)의 국소마취 환자를 대상으로 음악요법을 25분 정도 적용한 연구에서도 이완기 혈압에서 유의한 결과를 보이지 않은 것과도 일치한다. 그러나 You, Jung과

Koo(2003)의 연구에서는 이완기 혈압이 감소하였고, Kwun과 Kim(2000)은 제왕절개 임부의 수술에서 음악요법을 30분 간 적용하여 이완기 혈압이 감소했다고 보고하여 본 연구와 일치하지 않았다. 이는 각 연구에서 선정한 대상자가 다르고 검사나 수술의 종류와 음악 등이 다양하였기 때문이라 생각되므로 추후 연구를 통해야 할 것이다.

맥박은 좋아하는 음악집단에서 약간 감소되었으나 유의하지는 않았으며 이는 Hong(1989)의 일반외과와 산부인과 환자를 대상으로 한 연구에서 맥박에 유의한 차이가 없었다는 결과와 일치한다. Lim(1995)의 수술 환자를 대상으로 한 연구에서는 수축기 혈압만 유의한 차이가 있었고 이완기 혈압과 맥박에서는 유의한 차이가 없었다고 보고하여 본 연구의 좋아하는 음악집단의 결과와 일치한다. 싫어하는 음악집단에서는 맥박이 유의하게 증가하였는데 Girdano와 Everly(1979)는 소음에 반복적으로 노출되면 혈액 속에 스트레스 호르몬이 정상인보다 많이 분비된다고 하였다. 따라서 본 연구에서 고음의 전자악기로 구성된 헤비메탈 음악의 특성상 금속성 소리들이 스트레스 반응으로 작용하여 교감신경을 자극하므로 카테콜라민 분비를 증가시켜 맥박이 증가했을 것이라 사료된다.

혈당은 좋아하는 음악집단에서 99.95 mg/dl에서 89.79 mg/dl로 유의한 감소를 보여주었는데 Park과 Park(2000)의 연구에서 좋아하는 음악을 들려주었을 때 92.67mg/dl에서 90.27mg/dl로 유의하게 낮게 나타난 것과 일치하였다. Park(1997)의 연구에서도 음악청취가 자궁절제술 환자의 공복 시 혈당을 유의하게 감소시킨다고 보고하여 본 연구결과를 지지하였다. Yoo, Kim과 Lee(2006)의 스트레스 중재 프로그램을 이용한 연구에서도 식후 혈당을 유의하게 감소시킨다고 보고하였으므로 음악이나 중재 프로그램 등을 이용하여 스트레스를 감소시켜 주는 것이 혈당을 감소시키는데 효과가 있다고 하겠다. 반면에 싫어하는 음악을 들려준 집단에서 통계적으로는 유의하지 않았지만 약간의 상승을 보여주었는데 이와 같은 결과는 정신적 스트레스 때문인 것이라 생각된다. 정신적 스트레스는 교감신경계를 흥분시켜 에피네프린을 상승시키며 인슐린 분비를 저하

시켜 혈당 상승 작용을 갖는 성장호르몬이나 부신피질 호르몬이 증가하고 이들 호르몬이 상호 작용하여 혈당을 높여준다. 또 스트레스 시에 에너지원으로서 포도당이 요구되므로 에피네프린이나 부신피질호르몬과 더불어 글루카곤의 분비가 증가하는데 글루카곤은 간에서 포도당의 유리를 촉진하여 혈당을 상승시키는 작용이 있다(The Korean Society of Stress Medicine, 1997). Mikat, Hackel, Cruz와 Lebovitz (1972)은 모래쥐(sand rat)를 가지고 한 실험에서 스트레스가 고혈당의 발현에 주요한 역할을 하는 것이라 하였고, Wing, Epstein, Blair와 Nowalk(1985)는 인디언들을 대상으로 식후 2시간 후에 10분 동안 스트레스를 가했을 때 정상인에 비하여 혈당이 현저하게 상승하였다고 보고하였다. 이와 같은 결과는 귀에 친숙하지 않은 음악이 소음 스트레스로 작용했기 때문이라 생각된다. 따라서 음악요법을 이용한 간호중재 시 대상자의 선호도에 따른 친숙한 음악을 이용하면 스트레스를 감소시켜 혈당에 영향을 준다고 사료된다.

상태불안은 좋아하는 음악집단에서는 유의하게 감소하였고 싫어하는 음악집단에서는 유의하게 증가하였다. 이는 Son과 Kim(2006)이 선호하는 음악으로 화상환자 드레싱에 적용해서 불안을 유의하게 감소시킨 연구와 Kwun과 Kim(2000)의 제왕절개 환자의 불안감소 결과와 일치한다. 본 연구에서 좋아하는 음악집단의 불안점수는 42.21점에서 34.05점으로 8점정도 감소하였고, 선호음악을 이용한 Son과 Kim(2006)의 연구에서는 동일한 도구로 측정한 불안점수의 실험 전·후 차이가 13점, 선호도를 고려하지 않은 고전음악을 이용한 Kim 등(2000)의 연구에서는 6점 정도만 감소하였다. 따라서 일반적인 음악보다 대상자의 요구를 반영한 음악 선곡이 불안완화효과에 더 큰 영향을 미치는 것으로 추론할 수 있으므로 이에 대한 반복연구가 필요하다. 그러나 경요도 전립선 절제술 환자의 불안(Yung, Chui-kam, Frenc, & Chan, 2002)과 국소마취 라식 환자의 불안(Park, 2002)을 조사한 연구에서는 차이가 없어 본 연구와 다른 결과를 보였는데 이는 수술의 특성상 예민한 부분이고 가족지지와 기분을 전환시키는 다른 요소들을 잘 통제하지 못했기 때문이라 생각

된다.

청취 만족도는 두 집단에서 유의한 차이를 나타냈는데 좋아하는 음악집단이 8.95점으로 유의하게 높아서 음악선호도가 만족도에 중요한 영향을 준다고 사료된다. Jeong(1997)의 연구에서도 선호음악이 불안을 낮추고 만족도를 높이는데 상관관계가 있다고 보고하였고, You 등(2003)의 백내장 환자의 연구에서도 선호도를 고려한 음악요법이 수술 만족도를 높인다고 하여 본 연구결과를 지지하였다. 이는 Stevens(1990)의 연구에서 음악치료 효과 중 가장 중요한 것은 각 개인의 음악에 대한 친밀도와 기호라고 한 것과 일치하고 있으며 선호하는 음악이 불안을 감소시켜서 심리적으로 평온한 상태를 만들어 결과적으로 만족감이 향상된다고 사료된다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 음악선호도에 따른 음악요법이 여대생들의 혈압, 맥박, 혈당, 불안과 만족도에 미치는 효과를 검증하기 위한 역치치 비동등성 실험군 전·후 설계의 유사실험 연구로 연구대상은 좋아하는 음악집단에 19명, 싫어하는 음악집단에 17명을 무작위로 배정하였다. 실험방법은 처치 전에 불안, 혈압, 맥박, 혈당을 측정 후 연구자가 각 집단에 맞게 편집된 음악을 MP3 플레이어와 헤드폰을 이용하여 20분간 들려준 후 사후에 재측정하였다.

자료분석은 SPSS/WIN 10.0 프로그램을 이용하여 불안도구 신뢰도는 Cronbach's α , 동질성과 만족도는 Mann-Whitney U, 실험 전·후 생리적, 심리적 변수는 Wilcoxon 부호순위 검정으로 분석하였다.

본 연구결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 수축기압은 좋아하는 음악집단은 유의하게 증가하였고, 싫어하는 음악집단은 유의하게 감소하였다.

둘째, 이완기압은 두 집단 모두 유의한 차이가 없었다.

셋째, 맥박은 싫어하는 음악집단에서 유의한 증가가 있었다.

넷째, 혈당은 좋아하는 음악집단에서 유의한 감소가 있었다.

다섯째, 불안은 좋아하는 음악집단에서 유의하게 감소하였고, 싫어하는 음악집단은 유의하게 증가하였다.

여섯째, 청취 만족도는 좋아하는 음악 집단에서 유의하게 높았다.

결론적으로 음악요법은 개인적인 음악선호도가 생리적 심리적인 면에 영향을 미치기 때문에 간호중재로서 음악요법을 시행할 때 대상자의 선호도와 특성에 맞는 적절한 음악을 선택하는 것이 중재 효과를 높이는 중요한 조건이라 사료된다.

이상의 연구결과를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 다양한 연령을 대상으로 선호하는 음악을 적용한 음악요법의 비교연구가 필요하다.

둘째, 음악의 장르를 달리하여 환자에게 적용한 임상연구가 필요하다.

셋째, 음악요법 중 노래부르기, 악기연주 등 능동적으로 참여할 수 있는 다양한 간호중재 프로그램의 효과연구가 필요하다.

References

- Brody, R. (1984). Music medicine. *Omni*, 6(24), 110.
- Chae, S. J., Park, H. R., & Yang, S. (2007). The effects of music therapy on anxiety and pain in patients with retrograde ureteral stenting under local anesthesia. *J Korean Acad Fundam Nurs*, 14(2), 173-180.
- Chlan, L. & Tracy, M. F. (1999). Music therapy in critical care: Indications and guidelines for intervention. *Crit Care Nurs*, 19(3), 35-41.
- Choi, B. C. (1999). *Music therapy*. Seoul: Hakjisa.
- Cook, J. D. (1986). Music as an intervention in the oncology setting. *Cancer Nurs*, 9(1), 23-28
- Girdano, D. A. & Everly, G. S. Jr. (1979). *Controlling stress and tension: A holistic approach*. New Jersey: Prentice Hall.
- Hong, M. S. (1989). The effects of music therapy on patients with post operative pain. *J Korean Acad Adult Nurs*, 1(1), 57-71.
- Hong, M. S. (2005). The analysis of nursing research on music therapy in Korea. *J Korean Acad Public Health Nurs*, 19(2), 294-304.
- Jeong, H. C. (1997). *Effects of music therapy during surgery for the patient under a regional anesthesia*. Unpublished master's thesis, Hanyang University, Seoul.
- Kemper, K. J. & Danhauer, S. C. (2005). Music as therapy. *South Med J*, 98(3), 282-288.
- Kim, J. T. & Shin, D. K. (1978). A study based on the standardization of the STAI for Korea. *The Medical Today*, 21(11), 69-75.
- Kim, K. S., Kim, D. Y., Kim, K. S., Lee, S. Y., Cho, B. H., & So, H. S. (2000). The effects of music therapy on reduction of pain, anxiety and vital sign in the exchange of burn wound dressing. *J Korean Burn Soc*, 3(2), 89-100.
- Kim, M. W. (1989). *A study in psychiatric music therapy*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Kim, S. J. & Jun, E. H. (2000). The effects of music therapy on recovery of consciousness and vital signs in post operative patient in the recovery room. *J Korean Acad Fundam Nurs*, 7(2), 222-238.
- Kwon, Y. S. & Kim, T. H. (2000). The effect of music therapy on anxiety of cesarean section women. *J Korean Acad Fundam Nurs*, 7(3), 466-478.
- Lim, J. A. (1995). *Effect of hymn and sutranchanting on the pre-anesthetic patient anxiety in the operation room*. Unpublished master's thesis, Konkuk University, Chungju.
- Mikat, E. M., Hackel, D. B., Cruz, P. T., & Lebovitz, H. E. (1972). Lowered glucose tolerance in the sand rat (*psammonys obesus*) resultion from esophageal intubation. *Pro Soc Exp Biol Med*, 139(4), 1390-1391.
- Park, E. J. (2002). *The effect of usic 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, H. S. (1997). *Effects of musical listening on anxiety in patients before undergoing hysterectomy*. Unpublished master's thesis, Catholic University, Seoul.
- Park, S. H. & Park, K. S. (2000). The effects of music therapy on the preoperative anxiety of surgical patients. *J Korean Acad Adult Nurs*, 12(4), 654-665.
- Shin, H. Y. & Yi, M. S. (2005). Effects intraoperative music therapy on anxiety in patients undergoing local anesthesia. *J Korean Acad Fundam Nurs*, 13(1), 131-138.
- Son, J. T. & Kim, S. H. (2006). The effects of self-selected music on anxiety and pain during burn dressing changes. *J Korean Acad Nurs*, 36(1), 159-168.
- Stevens, K. (1990). Patients' perception of music during surgery. *J Adv Nurs*, 15(9), 1045-1051.
- The Korean Society of Stress Medicine. (1997). *Understanding of stress science*. Seoul: Shinkwang.
- Wing, R. R., Epstein, L. H., Blair, E., & Nowalk, M. P. (1985). Psychologic stress and blood glucose levels in nondiabetic subjects. *Psychosom Med*, 47(6), 558-564.
- Yoo, J. S., Kim, E. J., & Lee, S. J. (2006). The Effects of a comprehensive life style modification program on glycemic control and stress response in type 2 diabetes. *J Korean Acad Nurs*, 36(5), 751-760.
- You, S. Y., Jung, H. S., & Koo, J. W. (2003). The effects of

the music therapy on the anxiety and satisfaction of clients with cataract surgery under local anaesthesia. *J Korean Comm Nurs*, 14(3), 407-414.

Yung, P. M. B., Chui-kam, S., French, P., & Chan, T. M. F.

(2002). A controlled trial of music and pre-operative anxiety in chinese men undergoing transurethral resection of the prostate. *J Adv Nurs*, 39(4), 352-359.