

An The Effectiveness of Music Therapy Intervention for Operative Patients in Korea: A meta-analysis

Yunhee Kwon*

*Professor, Office of Academic affairs, Yeungnam University, Gyeongsan, Korea

[Abstract]

This study is a meta-analysis study through a systematic review of domestic academic studies that evaluated the effects of music therapy on state anxiety, blood pressure, and pulse in surgical patients. Data collection was conducted from March 15 to October 30, 2024 in compliance with the Cochrane Collaboration's reporting guidelines for systematic reviews. A total of 74 papers were searched through domestic databases, and eight studies were finally selected based on the removal of duplicate papers and selection criteria. As a result of applying music therapy to domestic surgical patients, it was found to have a significant effect on state anxiety -0.95, systolic blood pressure -0.34, diastolic blood pressure -0.24, and pulse -0.48. In other words, music therapy was found to be effective in reducing the state anxiety of surgical patients. It was also effective in reducing systolic blood pressure, diastolic blood pressure, and pulse within the normal range. Based on this study, it can be used as basic data for the evidence base for applying music therapy intervention in nursing settings. However, due to the lack of research, continued research on applying music therapy intervention is needed.

▶ **Key words:** Operative, Anxiety, Music therapy, Intervention, Meta-Analysis

[요 약]

본 연구는 음악요법을 적용하여 수술환자의 상태불안, 혈압 및 맥박에 미치는 효과를 평가한 국내 학술연구의 체계적 고찰을 통한 메타분석 연구이다. 자료수집은 2024년 3월 15일에서 10월 30일까지 코크란 연합의 체계적 고찰 보고 지침을 준수하여 진행하였다. 국내 데이터베이스를 통해 검색된 논문은 총 74편이었으며, 중복논문 제거 및 선정 기준에 따라 최종 8편의 연구를 선정하였다. 국내 수술환자를 대상으로 음악요법을 적용한 결과 수술환자의 상태불안 -0.95, 수축기혈압 -0.34, 이완기혈압 -0.24, 맥박 -0.48로 유의한 효과가 있는 것으로 나타났다. 즉 음악요법은 수술환자의 상태불안 감소에 효과가 있는 것으로 나타났다. 또한 정상범위에서 수축기혈압, 이완기혈압, 맥박 감소에 효과가 있었다. 본 연구를 토대로 간호 현장에서 음악요법 중재 적용에 대해 근거 기반에 대한 기초자료로 활용될 수 있을 것이다. 그러나 연구가 부족하여 음악요법 중재를 적용한 계속된 연구가 필요하다.

▶ **주제어:** 수술, 불안, 음악요법, 중재, 메타분석

-
- First Author: Yunhee Kwon, Corresponding Author: Yunhee Kwon
 - *Yunhee Kwon (sengbira@hanmail.net), Office of Academic affairs, Yeungnam University
 - Received: 2025. 01. 21, Revised: 2025. 02. 25, Accepted: 2025. 03. 07.

I. Introduction

수술을 받게 되는 환자는 신체적 고통과 심리적 두려움을 동시에 느끼며, 수술의 결과에 대한 불확실성과 좋지 않은 결과 예상으로 불안을 경험한다 [1]. 또한 수술환자가 경험하게 되는 통증과 불안은 혈압, 맥박의 상승과 같은 생리적 변화와 관련이 있으며, 수술 후 회복과 예후에 부정적 영향을 미치는 요인이 될 수 있다[2].

수술은 마취 형태에 따라 전신마취, 국소마취, 부분마취 수술로 구분할 수 있는데, 전신마취 수술환자는 마취 전에 불안을 느끼고 수술 시에는 무의식 상태가 되므로 불안을 느끼지 못하지만, 수술 후 회복실에서 의식이 회복된 이후 불안을 심하게 느끼게 된다. 또한, 국소마취, 부분마취 수술을 받는 환자들은 각성상태에 있으므로 수술 전의 불안이 계속 유지될 뿐만 아니라, 새로운 환경에 직면하여 수술 과정을 경험하게 되어 수술 후 더욱 불안이 가중될 수 있다[3].

이러한 불안은 자율 신경계 활동을 항진시켜 epinephrine과 norepinephrine 분비 증가로 심박출량 증가, 혈당 증가, 기관지 확장, 말초혈관수축, 혈압상승 및 맥박상승 등의 생리적 반응이 나타난다. 또한 심각한 불안은 심리적 불균형을 일으켜 섬망 증상을 보일 수 있고, 수술 이후까지도 섬망 발생이 높아질 수 있다[4, 5]. 즉 불안은 다른 정서에 비해 현저한 생리적 변화를 수반할 수 있어 수술 후 회복에 미칠 영향을 고려한다면 수술환자의 불안에 대한 적절한 관리는 매우 중요하다고 본다. 그러므로 수술과 같은 위협적인 상황에서 경험하게 되는 불안을 감소시키기 위해 대상자와 가장 직접적이고 지지적인 접촉을 하는 간호사의 업무 중 수술로 인한 불안과 불편감을 완화하기 위한 간호 중재 제공이 무엇보다 요구된다.

심각한 불안을 예방하고 감소시키기 위해 자주 사용하고 있는 인지적 전략인 음악요법을 적용할 수 있다. 음악과 치료가 복합된 개념으로 음악이 변화의 매개물로서 치료적 관계를 형성해 주고, 성장 발달을 도모하여 자아실현을 도와주고, 신체적, 심리적, 정신적, 생리적인 건강을 회복, 유지, 증진토록 도와준다. 또한 음악은 긴장 완화, 긍정적인 연상을 유발하여 신체적, 정신적 불편감에 대한 주의를 전환하게 하는 효과로 활용성이 있다[6, 7]. 특히, 선호하는 음악을 들었을 때 수축기혈압, 이완기혈압, 맥박 및 상태불안이 감소 되었지만, 싫어하는 음악을 들었을 때는 혈압, 맥박 및 상태불안이 증가한 보고[8]에서 선호하는 음악을 듣는 음악요법은 불안, 혈압, 맥박 등을 관리할 수 있는 효과적인 중재법으로 볼 수 있다. 선행연구[9, 10,

11, 12]를 통해 수술환자에게 적용되는 음악요법은 클래식, 가요, 가곡, 종교음악 등의 선호도를 조사하여 수술 중 들려주는 것을 의미한다.

음악요법이 자궁절제술[9], 척추마취 전립선절제술[10], 복강경 자궁적출술[11], 노인백내장 수술[12] 등의 국내 연구를 통해 수술환자의 사전 조사에서 선호음악 종류를 확인하여 수술 중 들려주었을 때 수술환자의 불안, 혈압 및 맥박 등의 변수가 완화된 효과가 있음을 확인할 수 있다. 음악요법 효과에 대한 체계적 고찰 및 메타분석 연구는 치매노인의 인지기능, 초조행동, 불안[13], 치매 노인의 초조행동[14] 등으로 제한적이었으며, 수술환자 불안에 대한 음악요법 효과를 확인하는 메타분석 연구는 찾아볼 수 없었다.

이에 본 연구는 음악요법이 수술환자의 불안 및 생리적 변수 혈압, 맥박에 미치는 효과를 확인한 선행연구를 체계적으로 검토하여 수술환자의 불안 완화를 위한 음악요법의 실무 적용의 근거 기초자료를 제공하고자 한다.

II. Research Method

1. Research design

본 연구는 음악요법을 적용하여 수술환자의 상태불안, 혈압 및 맥박에 미치는 효과를 평가한 국내 학술연구의 체계적 고찰을 통한 메타분석 연구이다.

2. Criteria for selecting literature

본 연구는 국내 전신마취, 국소마취, 부분마취 등을 적용한 수술환자의 상태불안, 혈압 및 맥박에 대한 음악요법의 효과를 파악하기 위해, Cochrane collaboration[15]과 PRISMA(Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis)[16]의 가이드에 따라 진행되었다. 연구대상의 선정 기준은 PICOS (Participants, Intervention, Comparison, Outcomes, Study design)에 따라 서술하였다. 연구대상(Participants)은 수술환자이며, 중재(Intervention)는 대상자가 선호하는 음악요법이다. 대조군(Comparison)은 음악요법을 적용하지 않은 군이며, 결과(Outcomes)는 음악요법 적용 후 측정된 상태불안, 혈압, 맥박 변수, 연구 유형(Study design)은 대조군과 실험군이 있는 실험연구로 지정하였다.

제외된 연구는 수술환자 대상이 아닌 경우, 실험군과 대조군 2군이 아닌 연구, 음악요법을 적용하지 않은 연구, 원문을 제공하지 않는 연구, 종속변수의 평균과 표준편차

를 보고하지 않은 연구, 조사연구, 질적 연구, 사례연구는 배제되었다(Figure 1).

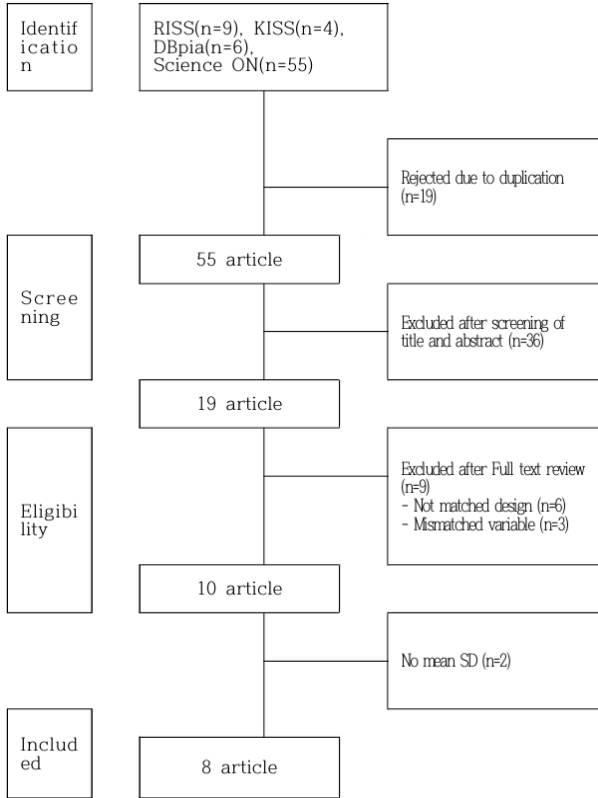


Fig. 1. Flowchart of study selection process

3. Data collection procedures

자료수집을 위한 문헌 검색은 2024년 3월 15일부터 10월 30일까지 국내 한국학술정보(Korean Studies Information Service System, KISS), 학술연구정보서비스(Research Information Service System, RISS, 한국과학기술정보연구원 Science ON, 누리미디어 Dbpia 등을 이용하였고, 2000년 이후의 논문으로 제한하였다.

검색에 활용한 키워드는, 대상(P)은 수술환자 OR 수술, 중재(I)는 음악 OR 음악요법으로 하였고, 대조군(C)은 음악요법을 적용하지 않은 수술환자, 결과(O)는 상태불안 OR 혈압 OR 맥박, 연구 방법(SD)은 실험연구로 제한하였다.

4. Data analysis

4.1 Quality assessment of research subjects

본 연구에 포함된 문헌의 질 평가를 위해 비무작위연구(non randomized controlled trials, NRCT)를 평가하는 RoBANS(risk of bias assessment tool for non-randomized studies) 도구를 사용하였다. 실행 비

뒤틀림의 영역에 대해 ‘높음’(high risk of bias), ‘낮음’(lowrisk of bias), ‘불확실’(uncertain risk of bias)로 평가하였다[17].

4.2 Data analysis

본 연구의 메타분석은 선행연구 결과를 평가하는 양적인 분석 방법으로 SPSS 29.0 program을 이용해 다음과 같이 분석하였다.

·수집된 연구 결과의 검정 통계량 중 평균과 표준편차를 이용하여 유효크기 d를 결합하여 동질성 검증과 음악요법의 효과를 분석하였다.

·음악요법을 적용한 각 군의 효과크기를 통해 계산된 가중 평균 효과크기로 통계적 유의성을 검증하였다.

III. Research Results

1. Quality assessment of the paper

선정된 8편의 비무작위 대조군 연구에 대해 RoBANS를 사용하여 평가한 결과 대상자 선정은 모든 연구에서 비뒤틀림 위험이 낮았으며, 교란변수의 비뒤틀림 위험도 낮았다. 노출 측정, 결과평가, 불안정한 결과자료 및 선택된 결과 보고는 비뒤틀림 위험이 낮았다. 검색된 연구들의 출판 편이는 10개 이상인 경우에 도표(funnel plot)를 통해 검정이 요구되나[18], 본 연구의 대상 연구는 8개로 생략하였다.

2. Characteristics of the study

수술환자 대상 음악요법 효과에 대한 메타분석을 수행한 결과로 나타난 대상 논문들의 연구 개요는 <Table 1>과 같다.

음악요법을 적용한 연구 논문들의 표본 크기는 최소 40명에서 최대 79명이었으며, 음악요법에 대한 종속변수는 상태불안, 혈압 및 맥박 변수였다. 분석 대상 연구는 개복 수술환자 1편[19], 백내장 수술환자 1편[20], 근골격계 외상 수술환자 1편[21], 국소마취 외과 수술환자 1편[22], 척추마취 수술환자 2편[23, 24], 산부인과 수술환자 1편[25], 자궁절제 수술환자 1편[9]으로 총 8편이었다. 실험연구 기간은 최단 25일에서 최장 9개월이었으며, 발표는 2000년에서 2017년까지로 나타났으며, 적용된 음악은 대상자의 선호도를 조사하여 듣고 싶은 종류를 클래식, 가요, 종교 음악 등의 장르별, 종류별로 선택한 선호음악을 선택하여 적용하였다.

Table 1. Research Overview Using Music Therapy

No.	Author	Year	Target	No. of targets	Period	Type	Outcomes
1	SHPark, KSPark	2000	Abdominal Surgery	60	2 months 13 days	Favorite music	State anxiety, temperament anxiety, blood pressure, pulse
2	SYYou, HSJung, JWKoo	2003	Cataract Surgery	50	25 days	Favorite music	State anxiety, blood pressure, pulse, Satisfaction with surgery
3	SSHyun, EKKim, EJKim, HJChae, YHho, MYLee	2004	Skeletal & Muscle Wound Surgery	40	2 months 3 days	Favorite music	State anxiety, temperament anxiety, pain, blood pressure, pulse
4	HYShin, MYYi	2005	Local Anesthesia Surgery	48	3 months	Favorite music	State anxiety, blood pressure, pulse, respiration
5	GSJeong, MHKim	2015	Spinal Anesthesia Surgery	60	8 months	Favorite music	State anxiety, Blood sugar, blood pressure, pulse
6	JYYang MYNoh, KHYang	2015	Gynecologic Surgery	44	2 months 28 days	Favorite music	State anxiety, blood pressure, pulse
7	GSJeong, YHKang	2016	Spinal Anesthesia Surgery	55	9 months	Favorite music	State anxiety, Cortisol, Blood sugar, ACTH, blood pressure, pulse
8	JYYang, KSYoo	2017	Hysterectomy Surgery	79	6 months 20 days	Favorite music	State anxiety, blood pressure, pulse

3. The effects of music therapy

3.1 Mean and effect size

음악요법을 적용한 수술환자의 상태불안, 혈압, 맥박에 미치는 효과에 대한 메타분석을 검증하기 위해 두 군의 평균과 표준편차로부터 결정된 d의 부호, 효과 크기는 <Table 2>와 같다.

수술환자 상태불안에서 대조군의 평균 범위는 39.50점 ~ 64.33점(80점 만점), 2.18점 ~ 6.65점(10점 만점)이었으며, 실험군의 평균 범위는 33.63점 ~ 44.00점(80점 만점), 0.31점 ~ 2.47점(10점 만점)으로 나타났으며, 효과 크기는 0.53 ~ 1.43으로 나타났다.

수술환자의 수축기혈압에서 대조군의 평균 범위는 123.07 ~ 136.52mmHg, 실험군의 평균 범위는 120.00 ~ 128.25mmHg이었으며, 이완기혈압에서 대조군의 평균 범위는 76.03 ~ 86.63mmHg, 실험군의 평균 범위는 72.07 ~ 79.50mmHg로 나타났다. 또한, 맥박에서 대조군의 평균 범위는 70.50 ~ 85.70회, 실험군의 평균 범위는 63.10 ~ 78.93회로 나타났다.

3.2 Homogeneity verification

음악요법을 수행한 수술환자의 불안에 미치는 효과에 대한 메타분석의 선행조건인 동질성 검증 결과 상태불안(Q=2.54, p=.773), 수축기혈압(Q=3.16, p=.676), 이완기혈압(Q=2.88, p=.675), 맥박(Q=2.48, p=.754)에서 통계적으로 유의미하지 않아 두 군이 동질한 것으로 나타났다 <Table 3>.

Table 2. Variable Mean and Effect Size

Category	Control group			Experimental group			Effect Size		
	No.	n	M (S.D)	n	M (S.D)	sign of d	d	var (d)	
1	30	State anxiety	64.33(19.77)	30	State anxiety	44.00(9.32)	-	1.32	0.28
		Systolic BP	134.70(18.80)		Systolic BP	123.37(11.63)	-	0.72	0.33
		Diastolic BP	86.63(12.02)		Diastolic BP	79.50(9.80)	-	0.65	0.35
		Pulse	85.70(9.22)		Pulse	78.93(7.14)	-	0.82	0.31
2	25	State anxiety	55.10(10.60)	25	State anxiety	41.00(9.00)	-	1.43	0.32
		Systolic BP	136.00(19.30)		Systolic BP	127.2(16.50)	-	0.49	0.29
		Diastolic BP	81.00(13.30)		Diastolic BP	76.00(9.60)	-	0.43	0.31
		Pulse	71.70(10.50)		Pulse	63.10(9.70)	-	0.85	0.25
3	20	State anxiety	4.05(3.07)	20	State anxiety	2.60(2.35)	-	0.53	0.32
		Systolic BP	125.50(10.99)		Systolic BP	120.00(7.95)	-	0.57	0.27
		Diastolic BP	78.00(10.05)		Diastolic BP	75.00(6.07)	-	0.36	0.31
		Pulse	81.60(8.82)		Pulse	76.85(8.53)	-	0.55	0.29
4	24	State anxiety	46.88(8.34)	24	State anxiety	39.92(7.38)	-	0.88	0.30
		Systolic BP	132.29(18.67)		Systolic BP	128.25(18.53)	-	0.22	0.30
		Diastolic BP	78.75(11.74)		Diastolic BP	78.50(12.68)	-	0.02	0.38
		Pulse	75.79(13.29)		Pulse	72.58(9.74)	-	0.28	0.24
5	30	State anxiety	39.50(12.92)	30	State anxiety	33.63(7.13)	-	0.56	0.26
		Systolic BP	123.07(16.21)		Systolic BP	120.87(13.87)	-	0.15	0.27
		Diastolic BP	76.03(10.41)		Diastolic BP	76.30(10.93)	-	0.02	0.32
		Pulse	70.50(12.43)		Pulse	70.53(12.56)	+	0.00	0.30
6	23	State anxiety	6.65(2.29)	21	State anxiety	3.90(2.47)	-	1.16	0.33
		Systolic BP	136.52(18.24)		Systolic BP	126.19(16.27)	-	0.60	0.27
		Diastolic BP	78.70(12.18)		Diastolic BP	76.19(8.05)	-	0.24	0.35
		Pulse	75.65(12.28)		Pulse	76.62(5.82)	+	0.10	0.37
7	28	State anxiety	4.14(1.47)	27	State anxiety	3.16(1.67)	-	0.62	0.28
		Systolic BP	124.32(13.98)		Systolic BP	120.89(25.92)	-	0.17	0.32
		Diastolic BP	76.96(10.16)		Diastolic BP	72.07(12.70)	-	0.43	0.27
		Pulse	78.93(12.38)		Pulse	71.78(11.21)	-	0.60	0.21
8	39	State anxiety	3.21(1.89)	40	State anxiety	1.58(0.87)	-	1.11	0.24
		Systolic BP	129.23(18.41)		Systolic BP	128.00(13.24)	-	0.08	0.28
		Diastolic BP	77.18(11.23)		Diastolic BP	77.25(9.60)	-	0.01	0.32
		Pulse	82.15(11.79)		Pulse	73.93(8.39)	-	0.81	0.24

Table 3. Homogeneity verification

Category	Q	df	p
State anxiety	2.54	7	.773
Systolic BP	3.16	7	.676
Diastolic BP	2.99	7	.695
Pulse	2.88	7	.754

3.3 The Effects of Music Therapy on Anxiety, Blood Pressure, and Pulse Rate in Surgical Patients

음악요법이 수술환자에게 미치는 효과에 대한 메타분석 결과 상태불안($Z=-7.714, p<.001$), 수축기혈압($Z=-3.533, p<.001$), 이완기혈압($Z=-2.519, p<.001$), 맥박($Z=-3.591, p<.001$) 모두 통계적으로 유의하여 음악요법은 수술환자의 상태불안 감소에 효과가 있는 것으로 나타났다. 또한 정상범위에서 수축기혈압, 이완기혈압, 맥박 감소에 효과가 있었으며, 효과 크기의 평균은 상태불안 -0.95, 수축기혈압 -0.34, 이완기혈압 -0.24, 맥박 -4.83으로 상태불안 효과가 가장 큰 것으로 나타났다<Table 4>.

Table 4. The effects of music therapy

Categories	mean of d	95%CI	SE	Z	p
State anxiety	-.946	-1.186 ~ -.706	.123	-7.714	<.001
Systolic BP	-.342	-.532 ~ -.152	.097	-3.533	<.001
Diastolic BP	-.244	-.434 ~ -.054	.097	-2.519	<.001
Pulse	-.483	-.747 ~ -.219	.134	-3.591	<.001

IV. discussion

음악요법이 수술환자의 상태불안, 혈압 및 맥박 감소에 미치는 효과를 파악하고 메타분석을 하여 수술환자의 불안을 완화하고 안위를 도모하여 전인적이고 개별화된 간호를 제공할 수 있는 근거자료가 되고자 연구를 시도하였다.

수술환자 대상자의 선호음악 종류를 사전 조사하여 간격을 두어 장르(클래식, 가곡, 가요, 종교음악 등)와 2개 이상 음악을 번갈아 수술 중 들려준 연구 대상 논문들을 선정하여 분석하였다. 먼저, 실험군과 대조군의 평균과 표준편차를 이용하여 효과 크기를 분석한 결과, 가장 큰 효과 크기는 상태불안 -1.43이었으며, 수축기혈압 -0.72, 이완기혈압 -0.65, 맥박 -0.85로 나타났다. 가장 낮은 상태불안의 효과 크기는 -0.53이었으며, -1.11 이상의 효과 크기가 있는 연구 결과도 4편으로 나타나 편차가 있는 것을 확인할 수 있다. 이러한 결과를 통해 추후 음악요법을 적용하는 실험연구 수행 시에 신뢰할 수 있는 효과 크기를 보기 위해 결과에

미치는 혼란 변수 등의 요인을 통제할 필요가 있으며, 중재 처치 시에도 정확도를 높일 필요가 있다고 사료된다.

다음으로 음악요법을 적용한 수술환자의 상태불안, 혈압 및 맥박에 미치는 효과에 대한 메타분석의 선행조건인 동질성 검증 결과 통계적으로 유의미하지 않아 실험군과 대조군이 동질한 것으로 나타나 메타분석의 선행조건을 충족하였다. 이는 본 연구 대상인 음악요법을 적용하지 않았지만, 수술 사전 교육을 적용하여 자궁 양성종양 환자의 불안 등에 미치는 효과를 확인하는 메타분석 연구[26]에서 각각의 문헌에 이질성 정도가 심하여 동질하지 않은 결과($Q=111.7, p<.001$)와 비교하여 음악요법을 적용한 불안 효과를 검증한 본연구 대상 문헌의 동질한 결과($Q=2.54, p=.773$)와 차이가 있었다. 본 연구에서 수술환자의 음악요법 효과에 대한 메타분석을 하기 위한 선행조건을 충족시킨 것은 연구 결과의 신뢰성이 있다고 볼 수 있다. 그러나 음악요법이 수술환자의 상태불안, 혈압 및 맥박에 미치는 효과에 대한 메타분석을 수행한 연구가 없어 추후 추가적인 연구가 필요할 것으로 본다.

본 연구 대상인 8편 연구를 기초로 음악요법이 수술환자의 상태불안, 수축기혈압, 이완기혈압 및 맥박에 미치는 효과에 대한 메타분석 결과 통계적으로 유의미하였다. 즉 수술환자에게 선호 음악을 조사하여 수술 중에 들려준 음악요법은 수술환자의 상태불안을 감소시키며, 또한 생리적 반응인 혈압과 맥박이 안정화되는 완화 효과가 있는 것으로 나타났다. 효과 크기의 평균은 상태불안 -0.95, 수축기혈압 -0.34, 이완기혈압 -0.24 및 맥박 -0.48로 Cohen[27]의 기준에 근거하여 상태불안 변인에서 상당한 효과가 있는 것으로 나타나 수술 중 적용되는 음악요법은 수술 후 회복과 예후에 부정적 영향을 미치는 요인이 될 수 있는 수술환자의 상태불안[2]을 감소시키는 효과가 큰 것을 확인할 수 있다.

이에 본 연구 결과를 토대로 향후 전신 또는 국소마취 수술환자에게 선호 음악요법을 적용하는 간호중재를 제공하여 대상자의 불안, 혈압 및 맥박 안정에 효과가 있어 회복과 예후에 긍정적인 영향을 미칠 수 있을 것이다. 따라서 수술환자 대상으로 무작위 선정, 다양한 종속변수 적용 등의 잘 설계된 실험을 통한 음악요법 효과 연구가 누적되어야 할 것이다. 이러한 추후 연구를 통해 수술환자에게 적용된 음악요법의 효과에 대한 확대 메타분석 연구를 통하여 본연구의 결과와 비교한다면 음악요법의 중재 적용 신뢰성 기여에 긍정적인 역할을 할 수 있을 것으로 본다.

이상으로 수술환자가 선호하는 음악요법 적용이 환자의 건강 예후에 부정적 영향을 주는 불안, 혈압 및 맥박 등의

안정 효과가 있다는 정보를 제시하여 간호 현장의 중재 제공에 대한 근거자료로 활용할 수 있을 것으로 사료된다.

V. Conclusions

본 연구는 수술환자의 상태불안 감소에 미치는 효과와 관련 생리적 반응인 혈압과 맥박 안정 효과를 파악하기 위해 음악요법을 적용한 연구에 대해 메타 분석함으로써 수술환자의 불안을 완화하고 안위 도모 및 전이적인 간호를 제공하는데 도움이 되고자 연구를 시도하였다.

연구 대상은 음악요법을 적용한 국내 논문으로 한국학술정보(Korean Studies Information Service System, KISS), 학술연구정보서비스(Research Information Service System, RISS), 한국과학기술정보연구원 Science ON, 누리미디어 Dbpia 검색 사이트에서 제공하는 관련 논문을 이용하여 논문 추출 과정에 따라 분석 기준에 적합한 논문만을 선택하였다. 분석을 위한 논문 기준은 ① 음악요법의 효과를 검증한 논문 ② 실험군과 대조군 2군에 대한 실험, 유사실험 등의 연구설계를 적용한 논문 ③ 수술환자의 결과 변수가 상태불안, 혈압, 맥박을 측정 한 연구 ④ 효과 크기를 산출하는데 필요로 하는 통계수치(평균, 표준편차)를 보고한 연구로 8편이 선정되었다.

메타분석은 선행 연구의 결과를 체계적으로 평가하는 양적인 분석 방법으로 본 연구에서는 SPSS 29.0 program을 이용해 다음과 같은 절차에 의해 자료를 분석한 결과는 다음과 같다.

첫째, 음악요법을 수행한 수술환자의 효과에 대한 메타 분석의 선행조건인 동질성 검증 결과 상태불안, 혈압 및 맥박 모두 유의하지 않아 동질한 것으로 나타났다.

둘째, 음악요법이 수술환자의 상태불안, 혈압 및 맥박에 미치는 효과에 대한 메타분석 결과 관련 변인 모두 유의하여 음악요법은 수술환자의 상태불안을 감소시키고, 관련 생리적 반응인 혈압과 맥박을 안정시키는 효과가 있는 것으로 나타났다.

이상의 결과를 통하여 음악요법은 수술환자의 상태불안을 감소시킬 수 있으며, 혈압과 맥박을 안정시키는 효과가 있다는 것을 확인할 수 있다. 따라서 임상 현장에서 음악요법 중재 적용을 위한 가이드 라인 기초자료로 활용될 수 있을 것이다. 그러나 연구의 수가 부족하여 무작위 대조군 선정 등 잘 설계된 음악요법 중재 적용 추후 연구를 제언한다. 이러한 연구의 누적된 결과를 통해 수술환자의 음악요법 효과 메타분석을 재평가하는 연구를 제언한다.

REFERENCES

- [1] E. Mok, and K. Y. Wong, "Effect of Music on Patient Anxiety," *AORN Journal*, Vol. 77, pp. 396-410, February 2003. DOI: 10.1016/S0001-2092(06)61207-6
- [2] J. Kim, and E. H. Jun, "The Effects of Music Therapy on Recovery of Consciousness and Vital Signs in Post Operative Patient in the Recovery Room," *The Korean Journal of Fundamentals of Nursing*, Vol. 7, No. 2, pp. 222-238, January, 2000.
- [3] M. L. Martin, and P. H. Lennox, "Sedation and Analgesia in the Interventional Radiology Department," *Journal of Vascular and Interventional Radiology*, Vol. 14, pp. 1119-28, Sep. 2003. DOI: 10.1097/01.rvi.0000086536.86489.82
- [4] M. Y. Shim, S. H. Song, M. M. Lee, M. A. Park, E. J. Yang, M. S. Kim, Y. J. Kim, and T. Kim, "The Effects of Delirium Prevention Intervention on the Delirium Incidence among Postoperative Patients in a Surgical Intensive Care Unit," *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, Vol. 21, No. 1, pp. 43-52, April 2015, DOI: 10.22650/JKCN.2015.21.1.43
- [5] J. H. Sohn, S. H. Ra, S. S. Shin, I. J. Song, J. Y. A. Oh, S. K. An, J. J. Kim, and J. Y. Park, "Impact of Delirium on Clinical Outcomes in Intensive care Unit Patients: an Observational Study in a Korean general hospital," *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*. Vol. 53, No. 6, pp. 418-425, November 2014, DOI: 10.4306/jknpa.2014.53.6.418
- [6] E. H. Kong, and M. H. Park, "Effects of Music Therapy on Agitation in Dementia: Systematic Review and Meta-analysis," *Korean Journal of Adult Nursing*, Vol. 27, No. 1, pp. 106-116, May 2015, DOI: 10.7475/kjan.2015.27.1.106.
- [7] S. M. Nam, and M. H. Kim, "A Study on Needs of the Spinal Anesthesia Patients," *Korean Journal of Adult Nursing*, Vol. 12, No. 4, pp. 666-677, December 2000, DOI: 10.7475/kjan.2000.12.4.666
- [8] H. C. Jeong, "The Effect of Music therapy on the Physiological and Physiological Status of Women College Students Based on the preference of Music," *Korean Journal of Adult Nursing*, Vol. 20, No. 2, pp. 136-145, April 2008.
- [9] J. L. Yang, and K. S. Yoo, "Effect of Favorite Music Therapy on Stress Response in Patients Undergoing Hysterectomy," *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, Vol. 23, No. 1, pp. 30-39, April 2017, DOI: 10.22650/JKCN.2017.23.1.30
- [10] Y. E. Lee, and J. S. Kim, "Convergence Study on Effects of Music Therapy in Patients Undergoing Prostatectomy with Spinal Anesthesia," *Journal of the Korea Convergence Society*, Vol. 8, No. 1, pp. 97-106, January 2017, DOI: 10.15207/JKCS.2017.8.1.097
- [11] Y. J. Son, Y. S. Park, H. U. Kim, J. Y. Choi, K. M. Lee, and Y. H. Yi, "Effects of Music Therapy on Pain, Anxiety and Length of Stay of Patients with Laparoscopic Hysterectomy in the Post

- anesthesia Care Unit,” *Journal of Korean Biological Nursing Science*, Vol. 17, No. 1, pp. 28-36, February 2015, DOI: 10.7586/jkbns.2015.17.1.28
- [12] J. H. Park, and K. H. Park, “Effect of Music Therapy on Vital Signs, Anxiety, Cortisol and Pain of Cataract Surgery Patients in Elderly,” *Journal of Digital Convergence*, Vol. 13, No. 8, pp. 549-558, Aug. 2015, DOI: 10.14400/JDC.2015.13.8.549
- [13] G. J. Chai, M. K. Lee, E. S. Nam, and H. Y. Lee, “Effects of Music Therapy on Cognitive function and Agitation, Anxiety and Depression in Dementia Elderly: a Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials,” *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol. 22, No. 1, pp. 520-530, January, 2021, DOI:10.5762/KAIS.2021.22.1.520
- [14] E. H. Kong, and M. H. Park, “Effects of Music Therapy on Agitation in Dementia: Systematic Review and Meta-analysis,” *Korean Journal of Adult Nursing*, Vol. 27, No. 1, pp. 106-116, February 2015, DOI: 10.7475/kjan.2015.27.1.106
- [15] J. P. T. Higgins, D. G. Altman, P. C. Gotzsche, J. Peter, M. David, D. O. Andrew, S. Jelena, F. S. Kenneth, W. Laura, and A. C. S. Jonathan, “The Cochrane Collaboration's Tool for Assessing Risk of Bias in Randomised Trials,” *British Medical Journal*, Vol. 343, No. 7829, pp. 889-893, October 2011, DOI : 10.1136/bmj.d5928
- [16] A. Liberati, D. G. Altman, and J. Tetzlaff, “The PRISMA Statement for Reporting Systematic Reviews and Meta-analyses of Studies that Evaluate Health Care Interventions: Explanation and Elaboration.” *Journal of Clinical Epidemiology*, Vol. 62, No. 10, pp. 1-34, Jul. 2009, DOI: 10.1016/j.jclinepi.2009.06.006
- [17] K. Slim, E. Nini, D. Forestier, F. Kwiatkowski, Y. Panis, and J. Chipponi, “Methodological Index for Non-Randomized Studies (MINORS): Development and Validation of a New Instrument,” *ANZ journal of surgery*, Vol. 73, No. 9, pp. 712-716, Sep. 2003, DOI: 10.1046/j.1445-2197.2003.02748.x
- [18] S. Y. Kim, J. E. Park, H. J. Seo, Y. J. Lee, B. H. Jang, and H. J. Son, “National Evidence Based Health Care Collaboration Agency. NECA's Guidance for Undertaking Systematic Reviews and Meta-analyses for Intervention”, National Evidence based Health care Collaborating Agency, pp. 64-91, 2011.
- [19] S. H. Park, and K. S. Park, “The Effects of Music Therapy on the Preoperative Anxiety of Surgical Patients,” *Korean Journal of Adult Nursing*, Vol. 12, No. 4, pp. 654-665, December 2000.
- [20] S. Y. You, H. S. Jung, and J. W. Koo, “The Effects of the Music Therapy on the Anxiety and Satisfaction of Clients with Cataract Surgery under Local Anesthesia,” *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, Vol. 14, No. 3, pp. 407-414, September 2003.
- [21] S. S. Hyun, E. K. Kim, E. J. Kim, H. J. Chae, Y. H. Ko, and M. Y. Lee, “The Effects of Music Therapy on Pain and Anxiety after CPM Exercise in Surgical Patient of Skeletal and Muscle Wound,” *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, Vol. 9, No. 2, pp. 93-106, August 2004.
- [22] H. Y. Shin, and M., S. Yi, “Effects of Intra operative Music Therapy on Anxiety in Patients Undergoing Local Anesthesia,” *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, Vol. 12, No 1, pp. 131-138, January 2005.
- [23] G. S. Jeong, and M. H. Kim, “Effect of Music Therapy on Anxiety, Blood Pressure, Heart Rate and Glucose Levels of Patients Undergoing Surgery during Spinal Anesthesia,” *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, Vol. 22 No. 1, pp. 25-34, February, 2015, DOI: 10.7739/jkafn.2015.22.1.25
- [24] J. G. S. Jeong, and Y. H. Kang, “The Effects of Music Therapy on Anxiety, Sedation, and Stress Responses of Patients Undergoing Surgery with Spinal Anesthesia,” *Korean Journal of Adult Nursing*, Vol. 28, No. 5, pp. 525-535, October 2016, DOI: 10.7475/kjan.2016.28.5.525
- [25] J. L. Yang, M.Y. Noh, and K. H. Yang, “Effect of Favorite Music Therapy on Anxiety and Vital Sign in Patients Undergoing Gynecologic Surgery Using the General Anesthesia,” *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol. 16, No. 2, pp. 1189-1199, February 2015, DOI: 10.5762/KAIS.2015.16.2.1189
- [26] S. A. Park, G. E. Kim, and H. Y. Kim, “The Effects of Nursing Educations on Anxiety, Uncertainty, Pain for Patients with Benign Tumor of Uterine: A Systematic Review and Meta-Analysis,” *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol. 22, No. 5, pp. 207-220, May 2021, DOI: 10.5762/KAIS.2021.22.5.207
- [27] J. Cohen, “*Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences (2nd ed. eBook)*,” New York, Routledge, 2013, DOI: 10.4324/9780203771587

Authors



Yunhee Kwon received her Master of Education, Master of Nursing, and Doctor of Nursing degrees from Myongji University and Keimyung University, respectively, in 1999, 2002, and 2006.

Dr. Kwon served as a professor in the Department of Nursing at Daegu Science University, Daejeon University of Science and Technology, Gyeongju University, and Yeungnam University of Foreign Studies from 2004 to 2024. She is currently a professor in the Office of Academic Affairs at Yeungnam University as of 2025 and is interested in nursing, education, counseling psychology, and health science.