



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

간호학 석사학위 논문

음악중재가 중환자실 환자의
불안과 활력징후에 미치는 효과

아주대학교 대학원

간호학과

박성희

음악중재가 중환자실 환자의
불안과 활력징후에 미치는 효과

지도교수 방 경 숙

이 논문을 간호학 석사학위 논문으로 제출함.

2008년 8월

아 주 대 학 교 대 학 원

간 호 학 과

박 성 희

박성희의 간호학 석사학위 논문을 인준함.

심사위원장 방 경 숙 인

심 사 위 원 유 문 숙 인

심 사 위 원 현 명 선 인

아 주 대 학 교 대 학 원

2008년 6월 10일

감사의 글

대학 졸업 후 바로 시작된 직장 생활과 병원에 적응했다 싶었을 즈음 입학한 대학원, 그리고 어느 덧 졸업을 앞두고 보니 이미 30살 중턱에 접어든 자신을 발견합니다. 3교대를 소화하며 학업과 논문을 마치다 보니 무엇을 위해 내가 이렇게 바쁘게 살아야 하나 한숨을 쉰 적도 여러번이었습니다. 그러나 제게 직업과 학업이 없었다면 현재 30대가 된 저는 눈가에 시작된 주름과 나날이 늘어가는 군살을 한탄하며 거울 너머의 자신을 원망하고 있으리라 생각합니다.

과연 내가 만든 논문 한 부를 손에 짚 수 있을까 하는 의구심의 연속에서 진행해 온 작업. 그 과정속에 녹아든 땀과 기력은 참으로 소중한 사람들의 도움으로 이렇게 결실을 맺을 수 있었습니다.

우선 시작부터 주제를 뒤엎어가며 여러 가지 골칫거리를 안겨 드렸지만 한결같이 따뜻한 관심과 애정으로 꼼꼼히 지도해 주신 방경숙 교수님께 가슴속 깊이 감사를 드립니다. 그리고 잔소리와 꾸지람이 오히려 관심과 애정으로 가슴에 남는 존경하는 유문숙 교수님, 부족한 글에도 관심어린 조언을 해주시고 간호이론 강의가 인상 깊었던 현명선 교수님. 항상 저희 문제에 귀기울여 주시는 어머니같은 박지원 교수님과 강의 시간이 적어 아쉬운 김춘자 교수님, 자주 찾아뵙지 못하는 제게 관심 갖고 조언해주시는 이은현 교수님과 그밖에 병원에 들어온 저희 졸업생들에게 친정 부모님 같은 여러 교수님들께 머리 숙여 감사드립니다.

대학원 진학을 이끌어주시고 힘들 때 든든한 버팀목이 되어주셨던 정신적 멘토 양정숙 선생님, 2년간의 수업시간과 실습 스케줄을 양해해주고 응원을 아끼지 않아 주었던 우리 5ICU 식구들과 기은정 수간호사 선생님에게도 감사의 마음을 전합니다.

무엇보다 타부서의 자료 수집이 어려워 도움을 청했을 때 선뜻 응해주고 내 일처럼 열심히 도와준 최지은, 최은경에게 가슴 뭉클한 고마움을 전하고 수업과 실습시간을 함께 보내며 대학원을 원만하게 마칠 수 있게 도와준 김화순 선생님과 남애리

나와 김광희, 학부 때부터 동반자가 되어 나와 함께 걸어와준 든든한 친구 조일지와 힘들 때마다 묵묵히 위로해준 오숙경, 지금은 자주보지 못해도 마음만은 같은 곳에 있는 천정희 등 항상 곁에 있지만 고마움을 표현하기에 어색한 사람들에게 이렇게나마 고마움을 전합니다.

대학원 숙제나 논문으로 방에 박혀 있을 때 발소리 죽여 가며 행어나 내가 몸상하지 않을 까 항상 노심초사 하시는 세상에서 가장 소중한 부모님과 때론 엄마같이 많은 것을 양보해주고 길가다가도 동생이 좋아하는 것을 보면 잊지 않고 사다주는 하나밖에 없는 나의 언니에게 그동안 말하지 못한 미안함과 고마움, 그리고 말로 다 못할 사랑을 전합니다.

바쁜 나를 이해해주고 필요할 때마다 한걸음에 달려와 주는 남자친구 보다 더 든든한 내 인생의 동반자 순정, 연주, 정은, 가영이에게 나의 우정과 사랑을 가득 담아주고 싶습니다.

그리고 무엇보다 논문 주제선정으로 힘들어할 때 무심코 음악에 대한 말을 하여 주제를 찾게 해준 성환오빠에게 고마움을 전하며 내가 나약해지고 흔들릴 때마다 그만의 현명함과 선함으로 오랫동안 옆에서 나를 이끌어준 그에게 이제는 내가 힘이 되어 주고 싶습니다.

마지막으로 지금의 나를 만드시고 인도해주신 하느님께 감사의 기도를 드립니다.

2008년 6월

박성희 올림

차 례

차 례	i
표 차 례	iii
그림 차 례	iii
국문 요약	iv
I . 서 론	1
연구의 필요성	1
연구 목적	2
연구 가설	2
용어 정의	3
II . 문헌고찰	5
중환자실 환자의 불안	5
음악중재	6
III . 연구 방법	9
연구 설계	9
연구 대상	9
연구 도구	10
자료 수집 방법	11
자료 분석 방법	12

IV . 연구 결과	13
대상자의 동질성 검정	13
가설 검정	17
V . 논 의	20
VI . 결론 및 제언	24
참 고 문 헌	26
A b s t r a c t	30
부 록	32

표 차례

< 표 1 > 실험군과 대조군의 일반적 특성과 중환자실 관련 특성에 대한 동질성 검정	15
< 표 2 > 실험군과 대조군의 치치 전 불안과 활력징후 동질성 검정	16
< 표 3 > 실험군과 대조군의 치치 전후의 불안점수 변화 비교	17
< 표 4 > 실험군과 대조군의 치치 전후의 활력징후 변화 비교	19

그림 차례

<그림 1> 연구 설계 모형	9
-----------------------	---

국문 요약

음악중재가 중환자실 환자의 불안과 활력징후에 미치는 효과

중환자실 입원 환자는 신체적 질병과 중환자실 환경으로 인해 불안을 흔히 경험하며 그로 인한 스트레스 반응이 나타나기 쉽다. 본 연구는 중환자실 환자에게 음악 중재를 제공함으로써 불안을 감소시키고 활력징후를 안정화하고자 시도된 비동등성 대조군 전후 시차설계의 유사실험연구이다.

연구 대상은 일개 대학병원 내과계, 심혈관계 중환자실에 입원한 의사소통이 가능한 환자 62명으로 실험군 32명, 대조군 30명이었다. 음악중재로 모차르트 교향곡을 30분간 실험군에게 들려주었으며 대조군은 30분간 아무런 처치를 하지 않고 관찰하였다. 불안 측정을 위하여 6문항 불안측정도구(six-item short-form State Trait Anxiety Inventory)를 예비조사 후 사용하였고 신뢰도는 Chronbach's $\alpha=.91$ 이었다. 활력징후 측정을 위하여 환자 감시장치(patient monitor)를 이용하였다. 자료수집은 2008년 2월에서 5월까지 이루어졌으며, 수집된 자료는 SPSS 10.0프로그램을 이용하여 chi-square test 및 independent t-test로 분석하였다.

연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 실험군과 대조군의 실험 처치 전과 후의 불안 점수의 차이를 비교했을 때, 실험군에서 음악중재 전에 비해 중재 후의 불안점수가 평균 4.38(SD=4.85) 감소했으며 대조군에서는 평균 .53(SD=2.05) 저하되어 실험군이 대조군에 비해 불안 점수의 감소량이 유의하게 크게 나타났다($t=4.107, p<.001$). 따라서 제 1 가설 "음악중재를 제공받은 실험군에서 처치 전후의 불안 점수의 변화량은 대조군에서의 불안점수의 변화량보다 클 것이다."는 지지되었다.

2. 실험군과 대조군의 실험 처치 전과 후의 활력징후의 차이를 비교했을 때, 수축기 혈압의 처치 전후의 변화량은 실험군에서 평균 6.03(SD=11.26)mmHg 감소했으며 대조군에서는 평균 2.00(SD=8.24)mmHg 증가하여 실험군에서 처치 전후의 수축기 혈압 감소량이 대조군에 비해 유의하게 크게 나타났다($t=3.188, p=.002$). 이완기 혈압의 변화량도 실험군에서 4.56(SD=7.63)mmHg 감소했으며 대조군에서는 평균 1.60(SD=7.42)mmHg 증가하여 실험군의 감소량이 대조군에 비해 유의하게 크게 나타났다($t=3.221, p=.002$). 심박동수의 변화량은 실험군에서 평균 6.72(SD=6.18)회/분 감소하였고 대조군에서 .80(SD=5.77)회/분 감소하여 실험군이 대조군에 비해 감소량이 컸으며($t=3.893, p<.001$), 호흡수도 실험군에서 평균 3.81(SD=3.19)회/분 감소하였으나 대조군에서 .53(SD=2.47)회/분 감소하여 실험군의 감소량이 유의하게 컸다($t=4.504, p<.001$). 따라서 제 2 가설 "음악중재를 제공 받은 실험군에서 처치 전후의 활력징후의 변화량은 대조군에서의 활력징후의 변화량보다 클 것이다."는 지지되었다.

본 연구 결과를 통해 음악중재가 중환자실 환자의 불안을 감소시키고 활력징후를 안정화하는데 효과가 있는 것으로 나타났다. 따라서 중환자실 환자의 안위를 도모할 수 있는 간호중재로서 음악이 적극적으로 활용되기를 기대하며 나아가 중환자실 환자의 불안을 감소시킬 수 있는 간호사의 다양한 중재의 개발이 필요하리라 생각한다.

주요 핵심어: 음악중재, 불안, 활력징후, 중환자실

I . 서 론

연구의 필요성

중환자실 환자는 질병과 치료과정에 따른 신체적 고통 뿐 아니라 가족과 분리된 낯선 환경으로 인해 심리적 불안정을 함께 경험하게 된다. 일반적으로 중환자들은 여러가지 특수한 의료 장비를 이용한 치료와 의료진의 긴박한 행동으로 야기되는 끊임없는 소음 등에 노출되어 있다(Lusk & Lash, 2005). 이러한 중환자실의 환경은 환자에게 고립감과 불안을 느끼게 하며 생리적인 스트레스 반응을 유발시킬 수 있다. 불안은 신체의 교감신경을 자극하며 정상보다 많은 양의 호르몬을 방출시켜, 고혈압, 부정맥, 심근경색 등의 심혈관계 질환을 유발하기도 하는 매우 위험한 스트레스 현상이다(Csaba, 2006). 이러한 정신적 스트레스는 면역 기능을 저하시키고 상처 회복을 더디게 하며, 새로운 질병에 쉽게 감염되게 할 뿐 아니라, 심할 경우 사망에 까지 이르게 한다(고진강, 2007).

고진강(2007)에 따르면, 중환자들에게서 불안, 분노, 두려움, 걱정, 당황, 공황, 무기력 등의 정신적 스트레스 징후가 발견되며 그 가운데 불안은 특히 우울, 망상과 더불어 중환자들에게 가장 많이 발견되는 징후의 하나이다.

그러나 중환자실의 경우, 상대적으로 중증도가 높은 환자와 다양한 의료장비, 위급한 상황에서의 대처, 자가간호가 불가능한 환자들에 대한 기본 간호 등 중환자실 업무 특성상 신체적 간호의 비중이 큰 반면, 환자의 심리적 간호에 대한 비중은 상대적으로 낮다. 실제적으로 중환자실 환자 대부분이 기계 호흡기의 적용 및 진정수면제의 사용, 또는 질병으로 인한 의식저하로 의사소통이 어려운 상황에 처해있어 중환자실 간호사가 환자들의 정신적, 심리적 상태를 파악하는데 어려움이 많고 그에 따라 중환자에게 적절한 심리적 간호를 제공하는데 익숙치 않다. 이러한 이유로 중환자실 환자들이 경험하는 정신적, 심리적 스트레스에 대한 연구는 다양한 반면, 지금까지 국내에서 중환자실 환자의 불안 증제에 대한 연구는 간호정보 제공과

가족 면회 및 두경부 마사지(김미용 외, 2006 ; 서정주, 2003 ; 윤지현, 2001) 등 손에 꼽을 정도로 매우 부족한 실정이다.

따라서 본 연구에서는 중환자실 환자의 불안을 감소시키기 위한 노력의 일환으로 중환자실 환자의 불안을 감소시키는 간호중재로서의 음악의 효과를 알아보려고 한다. 이미 미국, 일본 등의 외국의 경우 음악이 갖고 있는 각종 심리적, 생리적, 사회적 작용을 이용하여, 신경정신과, 특수교육, 사회사업에서 치료요법의 하나로 질병이나 스트레스를 해소하기 위한 ‘음악요법’이 보편화되어 있으며 우리나라에서도 ‘음악 치료’에 대한 관심이 나날이 높아지고 있는 가운데 수술, 화상 및 여러 시술과 관련한 환자의 불안 중재에 있어 음악의 효과를 여러 연구를 통해 조사해왔다. 하지만 앞에서 말한 바와 같이 중환자실 환자가 흔히 경험하는 불안에 대한 중재방법으로 음악의 효과에 대한 연구는 아직 미흡한 상황이다.

따라서 중환자실 환자들의 불안과 그에 따른 신체 반응을 완화하기 위한 간호중재로 음악요법을 제공하고 불안 및 활력징후에 미치는 영향을 알아보려고 한다.

연구 목적

본 연구의 목적은 음악요법이 중환자실 환자의 불안 및 활력징후에 미치는 영향을 파악하여 중환자실 환자의 불안 완화 및 치료에 도움이 되고자 하는 것이다.

연구 가설

제 1 가설 : 음악중재를 제공받은 실험군에서 처치 전후의 불안점수의 변화량은 대조군에서의 불안점수의 변화량보다 클 것이다.

제 2 가설 : 음악중재를 제공받은 실험군에서 처치 전후의 활력징후의 변화량은

대조군에서의 활력징후의 변화량보다 클 것이다.

부가설 2-1 : 음악중재를 제공받은 실험군에서 처치 전후의 수축기 혈압의 변화량은 대조군에서의 수축기 혈압의 변화량보다 클 것이다.

부가설 2-2 : 음악중재를 제공받은 실험군에서 처치 전후의 이완기 혈압의 변화량은 대조군에서의 이완기 혈압의 변화량보다 클 것이다.

부가설 2-3 : 음악중재를 제공받은 실험군에서 처치 전후의 심박동수의 변화량은 대조군에서의 심박동수의 변화량보다 클 것이다.

부가설 2-4 : 음악중재를 제공받은 실험군에서 처치 전후의 호흡수의 변화량은 대조군에서의 호흡수의 변화량보다 클 것이다.

용어의 정의

음악중재

음악중재는 정신 신체적 스트레스, 동통, 불안, 고립감 등을 회복시키는 것을 목적으로, 행동, 감정과 신체 생리적인 문제에 특수한 종류의 음악을 사용하는 행동요법의 일종이다(Schulbery, 1981). 본 연구에서는 모차르트 안단테 협주곡 CD를 이용하여 30분간 음악을 들려주는 중재를 말한다.

불안

불안이란 심리적 갈등이 있음을 알려주는 신호로서 알지 못하거나 경험이 없는 새로운 상황이나 역할에 직면할 때 발생하는 막연한 불쾌감을 뜻하며 상태불안은 주어진 상황에 따라 그 강도가 변화하는 인간의 정서 상태이다. 본 연구에서는 Spielberger(1983)의 20문항 상태불안 도구(State Trait Anxiety Inventory)에서 6문항을 발췌하여 간략화한 Chlan 등(2003)의 도구를 번안한 불안도구로 측정할 값을 말한다.

활력 징후

신체 기능 상태를 숫자로 나타내어 신체적, 정서적 상태를 평가하는 지표가 되는 것으로 본 연구에서는 'P'사에서 제작한 환자 감시 장치(patient monitor)로 측정된 수축기 혈압, 이완기 혈압, 심박동수, 호흡수를 말한다.

II . 문 헌 고 찰

중 환 자 실 환 자 의 불 안

불안은 하나의 정립된 간호진단이며 자연적으로 단기간의 불안 상태를 야기하는 스트레스와 위협감을 포함하는 일련의 과정으로 정의된다. 불안은 병원에 입원한 환자들에게 흔하게 나타나는 현상으로 정신적, 신체적 스트레스를 야기하며 환자로 하여금 안위에 위협을 느끼게 하는 상태불안으로 이어진다(Carpenito, 1993). Spielberg(1983)는 상태 불안을 긴장감, 두려움, 초조함과 걱정 등의 주관적 감정과 자율신경계의 각성 활동으로 묘사하였다. 불안한 상황에서 교감신경계는 혈류 속으로 정상보다 많은 양의 호르몬을 방출하게 되어 신체적 증상이 나타난다. 심혈관계의 자극 증상이 가장 쉽게 관찰되어 혈압을 상승시키고 심박동수의 증가가 나타난다. 호흡기계에 있어서도 중추신경계의 흥분으로 인하여 호흡중추가 자극되고 결국 호흡수의 증가가 나타나게 된다(홍순탁, 1994). 또한 불안은 신경호르몬 및 면역기능과도 밀접한 관련을 가지며, 수술 후 통증에 대한 자각에도 영향을 미친다(고진강, 2007).

중환자실의 경우 고도의 불안을 일으키는 환경적 요인을 가지고 있다. 중환자실 입원 환자들에게 불안이 자주 발생한다는 점은 다양하게 보고되었다. Li & Puntillo(2006)는 52%의 중환자실 입원 환자가 중등 또는 중증도의 불안 수준을 나타낸다고 보고하였고 고진강(2007)의 연구에서는 60%가 중등 이상의 불안을 경험하였다. 2개 병원 중환자실 환자를 대상으로 불안과 불안요인을 조사한 강문자(1997)의 연구에서, 중환자실 환자는 다른 중증의 환자를 목격함에 따라 가장 큰 불안을 느끼는 것으로 나타났으며 다음으로 경제적 문제, 사생활결여, 예후에 대한 두려움 순이었다. 이와 같이 중환자실 환자는 본인의 중증의 질병상태 뿐 아니라 잦은 침습적 처치, 통증, 죽음의 위협, 불충분한 수면, 지속적인 소음에 대한 노출, 가족이나 친구와의 면회 제한, 다소 강제적인 침상 안정 등의 특수한 환경으로 인해

불안을 흔히 경험한다(Lee, Chung, Chan and Chan, 2005).

오경아와 안청자(1997)의 연구에서 불안은 개인의 특성 및 내, 외적 환경요인에 의해 변화될 수 있고, 변화의 특성을 가지기 때문에 중재가 가능하며 이러한 중재의 효과는 자가 보고에 의한 주관적인 측정과 더불어 생리적인 변화 및 생화학적 측정을 통하여 검증이 가능하다고 보고하고 있다. 고진강(2007) 역시 불안은 객관적 또는 주관적으로 측정될 수 있으며 객관적 측정은 심박수, 근육장력, 표정, 카테콜라민 레벨 등의 신체적 징후를 관찰하는 것인 반면, 주관적 측정은 대상자에게 자신이 느끼는 불안정도에 대해 대답하도록 하는 것이라 하였다. Spielberger(1983)에 의해 불안 측정도구가 만들어진 이후 다양한 학문 분야에서 인간이 경험하는 심리적 불안을 측정하고 그 요인을 조사하며 중재하는 여러 연구들이 있었다. 간호에서도 불안은 환자 간호에 있어 임상 실무와 가장 밀접한 관련이 있는 현상이며 중요한 간호진단의 하나이다.

음악 중재

음악은 리듬, 톤, 하모니와 멜로디로 표현된 복합체이다. 리듬과 멜로디는 자연을 담고 있으며 다양한 주파수를 오가는 진동으로 음악의 역동적 기초 뿐 아니라 물리적 에너지의 전이를 가져온다(Lee *et al*, 2005). 음악은 사람에게 즐거움을 주고 감정을 자연스럽게 표출하도록 한다. 음악은 신체적 활동을 야기 시키고, 정서적 반응을 불러일으키기도 하며, 언어적 또는 비언어적 사회교류나 의사소통을 강화시키고 현실감각을 높인다(박정미, 2004). Altshuler에 따르면(이지민, 2008에 인용됨), 음악 중재는 치료목적을 달성하고 정신적, 신체적 건강을 회복, 유지 및 증진하기 위해 음악을 이용하는 것으로 정의할 수 있다. 음악치료의 역사는 시냇물 소리나 바람소리 등의 자연의 소리와 리듬에서 시작하여 질병을 악령으로 생각하여 행해진 고대 원시인들의 주술에서 시초를 찾을 수 있으며 구약성서에 사울 왕의 병을 고친 다윗의 하프 연주, 그리스 시대 아리스토텔레스의 카타르시스 이론 등 인류의 역사와

함께 해왔음을 알 수 있다. 또한, 각 문화에 따라 음악의 성질과 그 사용에 차이는 있으나 음악을 질병의 치료에 활용해온 것은 어느 한 지역에 국한된 것이 아니다 (홍순탁, 1994).

오랜 역사와 다양한 문화를 통해 음악치료가 사용되어 왔지만 하나의 치료적 중재로써 음악의 실용은 20세기 중반 이후부터 크게 발전되었다. 음악의 적용이 지속적으로 확장되어 왔으며 최근 들어 질병치료의 보완적 방법으로 관심이 높아지고 있다. 음악중재는 영아에서 노인까지 모든 연령의 환자들과 수술 전후, 검사 전후 및 다양한 분야와 상황에서 연구되었다. MEDLINE, CINAHL 등 간호학 관련 검색엔진을 통해 29개의 음악중재에 대한 연구들을 재검토한 Evan(2002)의 연구에 따르면, 음악은 입원 환자의 불안을 감소시키고 기분을 좋게 하며 호흡수를 감소시킨다. 또한 여러 시술과 관련되어 수면제와 진통제의 사용을 감소시키며 환자들이 잘 견뎌내도록 도와주는 효과가 있음을 알 수 있다. 국내에서는 주로 수술이나 침습적 시술전 환자를 대상으로 음악요법의 연구가 이루어졌으며 불안, 혈압, 맥박, 혈당치, 호흡수 감소에 효과가 나타났다(박성희와 박경숙, 2000; 이지민, 2006; 동인순, 2006; 홍순탁, 1994).

중환자실 환자에 대한 음악중재 연구는 국내에서 유정숙 등(2003)이 중환자실 환자의 소음 차단과 음악요법을 적용하여 활력징후의 변화를 연구하였으나 소음차단을 위한 수단으로 음악을 적용하였으며 안정상태를 유도하려는 목적으로 적용된 것으로 음악의 심리적 효과는 다루지 않았다. 외국의 경우, 간호학 관련 검색엔진을 통해 검색한 결과 미국과 홍콩에서 관련 연구를 찾을 수 있었는데, 중환자실 호흡기 치료 환자를 대상으로 음악요법을 적용한 Chlan(1998)과 Lee 등(2005)의 연구에서, 중환자실 환자의 불안을 감소시키는데 음악의 효과가 나타났다.

이를 바탕으로 음악중재를 제공하기에 앞서, 음악중재를 위한 음악의 선택을 위해 기존의 연구들을 수집해 봤을 때, Lee 등(2005)은 음악은 심리적, 생리적 효과를 위해 만들어진다면 'anxiolytic', 즉, 불안완화제로 일컬을 수 있을 만큼 음악의 구성요소들은 편안함을 유도한다고 하였다. 또한, 불안을 완화시켜주는 음악은 몇 가지 특성이 있는데, 단순하고 반복적인 리듬, 평범하게 느껴지는 율동성, 낮은 톤,

느린 템포, 타악기를 사용하지 않으며 하모니의 조화가 나타나는 점 등이라 하였다.

Chlan(1998) 역시 스트레스와 긴장을 완화시켜주는 음악은 사람의 심박동과 비슷한 속도로 1분당 60~80회의 리듬으로 짜여진 것으로 그 흐름이 신체 리듬에 맞추어 조화된 특성을 가진다고 하였다. 이러한 음악은 교감신경의 활동을 감소시켜서 신경과 근육의 긴장을 낮추고 결국 심박동수, 호흡수는 물론 그밖의 신체 대사율, 산소 소모량, 근골격의 긴장, 에피네프린 레벨, 위의 산도와 운동성, 그리고 발열활동 등 신체에 있어 다양한 부분에서의 긴장완화가 생리적 효과로 나타나게 한다.

음악에 대한 청각 자극은 불편감을 느끼게 하는 신경전달물질을 감소시킴으로써 감정과 감각 및 지각의 중추인 뇌의 변연계에 영향을 주고 진통 효과와 기분의 변화를 긍정적으로 유도하는 엔돌핀과 엔케팔린의 분비를 자극한다(Lee *et al*, 2005).

또한, Haas, Distenfeld & Axen(1986)의 연구에서 음악의 리듬과 호흡주기의 상당한 상관관계가 있으며 신체의 생리적 반응이 음악에 내재한 신호와 효과에 동화될 수 있음을 알 수 있고 Chlan 등(2007)은 중환자실 호흡기 치료 환자에게 음악을 제공하여 안정을 유도함으로써 스트레스 호르몬의 변화가 나타날 것이라고 하였다.

위와 같은 맥락에서 볼 때, 느린 리듬으로 구성된 음악은 인체의 생리적 활동 즉, 활력징후의 안정과 심리적 안정을 유도할 수 있으며 이를 바탕으로 외국과 국내의 음악중재 연구에서 대부분 느린 리듬의 서양 고전음악과 각 나라의 전통음악을 사용하였고 특히 모차르트의 음악 중 '안단테' 또는 '모테라토 메이저' 속도의 교향곡이 주로 이용되어 수술 및 다양한 입원 상황에 있는 환자의 불안완화에 효과를 보였다(유정숙 외, 2003; 홍순탁, 1994; Bolwork, 1990; Chlan, 1998; Lee *et al*, 2005; White, 1999).

따라서 본 연구에서도 음악요법에 대한 기존 연구를 바탕으로 미국 공인 음악치료사 면허를 가지고 국내에서 음악치료사로 활동 중인 전문가 1인의 자문을 얻어 모차르트 교향곡 중 '안단테' 리듬으로 연주된 음악을 선정하여 음악중재로 사용하였다.

Ⅲ . 연구 방법

연구 설계

본 연구는 중환자실 환자를 대상으로 환자들이 경험하는 불안과 활력징후에 대한 음악요법의 효과를 측정하고자 실시하는 비동등성 대조군 전후 시차설계의 유사실험연구이다. 연구설계 모형은 < 그림 1 >과 같다.

	pre-test	post-test	pre-test	experiment	post-test
대조군	O	O			
실험군			O	X	O

< 그림 1 > 연구설계 모형

pre-test, post-test : 불안과 활력징후 측정

음악중재(X) : 30분간 모차르트 안단테 음악 청취

연구 대상

본 연구의 대상은 경기도 S시에 소재한 A대학병원 내과계, 심혈관계 중환자실에 입원한 환자로 다음의 선정 기준에 의하여 임의 표출 하였다.

1 연구에 참여하기로 동의한 환자

- 1 18세 이상 성인 및 노인 환자
- 1 청력에 이상이 없고 의사소통이 가능하며 정신장애가 없는 자
- 1 기계호흡을 하고 있으나 읽고 쓰기가 가능한 자
- 1 중환자 중증도 분류 도구(조용애 외, 2005)를 이용한 중증도 평가시 3군 이상 5군 이하의 환자
- 1 진정 수면제를 사용하지 않으며 자료수집 당시 수면을 취하고 있지 않은 자

대상자 수는 선행연구를 참고하여 효과크기 0.6, 유의수준 단측검정 0.05, 검정력 0.80으로 각 그룹당 30명의 대상자가 필요하였고 자료수집 결과, 실험군 32명, 대조군 30명이었다.

연구 도구

불안 측정 도구

보편화된 심리측정 도구인 Spielberger(1983)의 불안 측정 도구(STAI: State Trait Anxiety Inventory)는 20문항으로 구성되어 있어 긴 질문에 집중하기 어렵고 쉽게 피로를 느끼게 되는 중증 질환자에게 적합하지 않다. 따라서 Spielberger(1983)의 불안 측정도구를 6문항으로 축약한 Chlan 등(2003)의 도구(six-item short-form of State-Trait Anxiety Inventory)를 김정택(1978)의 20문항 불안 척도 번역을 참고하여 번안하여 사용하였다. 불안상태(Anxiety Present)와 불안부재(Anxiety Absent)문항이 각각 3문항씩이며 Chlan 등(2003)의 연구에서 20문항의 도구와 상관도 $r=.92$ 를 나타내었고 신뢰도는 Chronbach's $\alpha=.78$, 이었다. 6문항 4점 척도로 구성되어 점수가 높을수록 불안 정도가 높은 것을 의미한다.

본 연구에서는 도구의 신뢰도 검증을 위하여 중환자실 환자 40명을 대상으로 2개월간 예비조사 하였고 신뢰도 Chronbach's $\alpha=.85$ 였으며 본 자료수집 결과 상 신뢰도는 $\alpha=.91$ 로 나타났다.

활력 징후

'P'사에서 제작한 환자 감시 장치(patient monitor)를 이용하여 심박동수, 수축기 혈압, 이완기 혈압, 호흡수를 측정하였다.

자료 수집 방법

본 연구의 자료수집은 2008년 2월 1일에서 2008년 5월 20일까지 실시하였다.

연구의 진행은 A대학병원 의학연구 윤리 심의 위원회(Institutional Review Board) 등록 및 승인 후 조사를 실시하였고 조사 전 대상자들에게 연구의 목적을 설명하고 동의를 구한 다음 사전조사, 실험처치 그리고 사후조사의 순서로 진행하였다.

자료수집은 실험의 확산으로 인한 오류를 막고자 대조군에 대한 연구를 먼저 실시하고 실험군에 대한 연구를 실시하였으며 외생변수를 최소화하기 위하여 조사 시간을 하루 중 치료적 처치가 상대적으로 적은 밤 10시에서 새벽 5시 사이의 시간에 실시하였다. 실험처치 및 자료수집은 연구자와 본 처치 및 자료수집 과정에 대한 교육을 받은 심혈관계 중환자실에 근무하는 1인의 간호사가 하였으며 독자적 자료 수집 전 연구자와 10명의 대상자의 실험처치 및 자료수집을 함께 하여 처치와 자료 수집이 동질하도록 하였다.

연구 대상자 중 사전 자료 수집에는 응했으나 사후 자료수집을 거부한 경우, 대조군의 30분간의 무처치 기간을 포함하여 음악 중재 도중 환자가 거부하거나 기타 치료가 필요하여 30분의 실험처치 시간을 완료하지 못한 경우 대상자에서 탈락되었다.

음악중재

모차르트의 곡 중 안단테 빠르기의 악장을 선정하여 10곡의 교향곡을 CD로 녹음하여 대상자에게 헤드셋 또는 스피커를 통해 30분간 음악을 들려주는 것이다.

실험군의 자료수집은 음악중재 전 불안을 자가 기입 또는 면담을 통하여 측정하고 환자 감시장치를 이용하여 활력징후를 측정한 후 30분간 음악을 청취하게 하고 다시 불안과 활력징후를 측정하였다.

대조군은 불안과 활력징후를 측정한 후 30분간 아무런 처치를 시행하지 않고 관찰한 후 다시 불안과 활력징후를 측정하였다.

자료 분석 방법

통계분석은 SPSS win 10.0 프로그램을 이용하였으며 실험군과 대조군 간의 일반적 특성 비교와 연구변수의 동질성 검정은 chi-square test 또는 independent t-test로 하였으며, 가설검증은 independent t-test를 이용하여 분석하였다.

VI . 연구 결과

대상자의 동질성 검정

일반적 특성에 대한 동질성 검정

본 연구 대상자의 일반적 특성은 < 표 1 >에서 보는 바와 같이 성별은 실험군에서 남, 여 각각 21명(65.6%), 11명(34.4%)과 대조군에서 22명(73.3%), 8명(26.7%)으로 유의한 차이가 없었고, 연령은 실험군에서 평균 61.00(SD=13.42)세, 대조군 56.40(SD=12.99)세로 유의한 차이 없이 동질한 것으로 나타났다. 연령의 경우, 최소 30세에서 최대 85세의 범위로 연령대별 실험군과 대조군 간의 유의한 차이가 없었다.

중환자실 관련 특성에 대한 동질성 검정

대상자의 각 중환자실 별 분포를 < 표 1 >에서 보면, 실험군에서 내과계 중환자실 75.0%, 심혈관계 중환자실 25.0%이며 대조군은 내과계 63.3%, 심혈관계 36.7%로 실험군과 대조군에서 유의한 차이가 없었고 중환자실 입원 일수 역시 실험군 평균 6.63(SD=6.44)일, 대조군 평균 4.77(SD=5.24)일로 유의한 차이가 나타나지 않았다. 중증도 분포는 환자의 간호 요구도에 따른 중증도 분류도구인 중환자 중증도 분류도구(조용애 외, 2005)를 참고하여 분류한 것으로 1군에서 6군으로 나뉘며 군이 높을수록 중증도가 높은 것을 의미한다. 자료수집 결과 실험군에서 3군 18.8%, 4군 53.1%, 5군 28.1%, 대조군의 경우 3군 36.7%, 4군 46.7%, 5군 16.7%로 실험군과 대조군의 유의한 차이 없이 동질한 것으로 나타났다. 산소제공 상태는 실험군에서 별도의 산소제공을 받고 있지 않는 환자가 15.6%, 비강 캐놀라 31.3%, 산소 마스크 25.0%, 호흡기 제공 28.1% 였고, 대조군은 산소제공 없음이 23.3%, 비강 캐놀라 43.3%, 산소 마스크 16.7%, 호흡기 16.7% 로 역시 유의한 차가 나타나지 않았다.

대상자의 처치 전 불안 및 활력징후 동질성 검정

< 표 2 >에서 보는 바와 같이 대상자의 처치 전 불안점수는 실험군 평점 평균 16.63(SD=6.14)과 대조군 15.60(SD=4.84)로 유의한 차이가 없었다($t=.734$, $p=.467$). 처치 전의 활력징후는 수축기 혈압의 경우 실험군 평균 129.28(SD=20.40)mmHg, 대조군 평균 124.93(SD=22.93)mmHg, 이완기 혈압은 실험군 75.88(SD=11.59)mmHg, 대조군 70.57(SD=15.60)mmHg로 실험군과 대조군 간의 유의한 차이가 없었다. 심박동수는 실험군에서 평균 96.38(SD=20.46)회/분, 대조군 평균 89.63(SD=19.62)회/분으로 나타났으며 호흡수의 경우 실험군 평균 22.34(SD=4.65)회/분, 대조군 평균 20.30(SD=5.16)으로 심박동수와 호흡수 역시 처치 전의 실험군과 대조군 사이의 유의한 차이가 없었다.

< 표 1 > 실험군과 대조군의 일반적 특성과
중환자실 관련 특성에 대한 동질성 검정

특성	구분	실험군	대조군	χ^2/t	<i>p</i>
		(n=32) n(%)	(n=30) n(%)		
성별	남	21(65.6)	22(73.3)	.433	.588
	여	11(34.4)	8(26.7)		
나이	Mean±SD	61.00±13.42	56.40±12.99	.477	.635
	30~40세	8(20.5)	7(23.3)	.619	.734
	50~60세	13(40.6)	15(50.0)		
	70세 이후	11(34.4)	8(26.7)		
종교	유무	18(56.3)	13(43.3)	1.033	.446
		14(43.8)	17(56.7)		
중환자실 구분	내과계	24(75.0)	19(63.3)	.992	.411
	심혈관계	8(25.0)	11(36.7)		
중환자실 입원일수	Mean±SD	6.63±6.44	4.77±5.24	.1241	.220
	중증도*	3군	6(18.8)	11(36.7)	2.842
4군		17(53.1)	14(46.7)		
5군		9(28.1)	5(16.7)		
별도제공없음		5(15.6)	7(23.3)		
산소제공상태	비강 캐놀라	10(31.3)	13(43.3)	2.498	.476
	산소 마스크	8(25.0)	5(16.7)		
	호흡기	9(28.1)	5(16.7)		

*중증도: 중환자 분류 도구(조용애 외, 2005)를 이용한 중증도 평가.

< 표 2 > 실험군과 대조군의 처치 전 불안과 활력징후 동질성 검정

	실험군	대조군	t	p
	(n=32)	(n=30)		
	Mean±SD	Mean±SD		
불안점수(STAI*)	16.63±6.14	15.60±4.84	.732	.467
수축기 혈압	129.28±20.40	124.93±22.93	.790	.433
이완기 혈압	75.88±11.59	70.57±15.60	1.527	.132
심박동수	96.38±20.46	89.63±19.62	1.322	.191
호흡수	22.34±4.65	20.30±5.16	1.640	.106

*STAI: State Trait Anxiety Inventory

가설 검정

제 1 가설

< 표 3 >은 제 1 가설 “음악중재를 제공받은 실험군에서 처치 후의 불안점수의 변화량은 대조군에서의 불안점수의 변화량보다 클 것이다.”에 대한 검정 결과이다. 처치 전 실험군과 대조군 간에 불안 점수(STAI)의 동질성이 확보되었으므로 처치 후 각각의 불안점수의 변화량(처치 후의 불안 점수 - 처치 전의 불안점수)을 산출한 결과 실험군에서 음악 중재 전에 비해 중재 후의 불안점수가 평점 평균 4.38(SD=4.85) 낮아졌으며 대조군에서는 평균 .53(SD=2.05) 감소되어 실험군의 감소량이 대조군 보다 유의하게 크게 나타났다($t=4.107, p<.001$). 따라서 제 1 가설은 지지되었다.

< 표 3 > 실험군과 대조군의 처치 후의 불안점수 변화 비교

구분	불안점수(STAI)		차이(사후-사전)		
	사전	사후	Mean±SD	t	p
	Mean±SD	Mean±SD			
실험군 (n=32)	16.63±6.14	12.25±4.87	-4.38±4.85	4.107	<.001
대조군 (n=30)	15.60±4.84	15.07±5.07	-.53±2.05		

제 2 가설

< 표 4 >는 제 2 가설 “음악중재를 제공받은 실험군에서 처치 전후의 활력징후의 변화량은 대조군에서의 활력징후의 변화량보다 클 것이다”에 대한 검정 결과이다.

부가설 2-1 “음악중재를 제공받은 실험군에서 처치 전후의 수축기 혈압의 변화량은 대조군에서의 수축기 혈압의 변화량보다 클 것이다.”

처치 전과 후의 수축기 혈압의 변화량을 계산한 결과 실험군은 처치 전에 비해 처치 후 평균 6.03(SD=11.26)mmHg 감소했으나 대조군은 2.00(SD=8.24)mmHg 증가하여 두 그룹을 비교했을 때 실험군이 대조군에 비해 감소량이 유의하게 크게 나타나 부가설 2-1은 지지되었다($t=3.118$, $p=.002$).

부가설 2-2 : 음악중재를 제공받은 실험군에서 처치 전후의 이완기 혈압의 변화량은 대조군에서의 이완기 혈압의 변화량보다 클 것이다.

이완기 혈압의 처치 전과 후의 변화량은 실험군에서 평균 4.56(SD=7.63)mmHg 감소했고 대조군은 1.60(SD=7.42)mmHg 증가하여 실험군에서의 이완기 혈압의 감소량이 대조군에 비해 유의하게 크게 나타났다($t=3.221$, $p=.002$). 따라서 부가설 2-2는 지지되었다.

부가설 2-3 : 음악중재를 제공받은 실험군에서 처치 전후의 심박동수의 변화량은 대조군에서의 심박동수의 변화량보다 클 것이다.

심박동수의 변화량은 실험군의 경우 평균 6.72(SD=6.18)회/분 감소하였고 대조군은 평균 .80(SD=5.77)회/분 감소되었으며 변화량을 비교한 결과 실험군에서 감소량이 대조군보다 유의하게 크게 나타나 부가설 2-3은 지지되었다($t=3.893$, $p<.001$).

부가설 2-4 : 음악중재를 제공받은 실험군에서 처치 전후의 호흡수의 변화량은 대조군에서의 호흡수의 변화량보다 클 것이다.

호흡수의 경우 실험군에서 실험 처치 후 처치 전에 비해 평균 3.81(SD=3.19)회/분 감소하였고 대조군은 평균 .53(SD=2.47)감소하여 실험군의 변화량이 대조군보다 유의하게 컸다($t=4.504$, $p<.001$). 따라서 부가설 2-4는 지지되었다.

< 표 4 > 실험군과 대조군의 처치 전후의 활력징후 변화 비교

		활력징후		차이(사후-사전)		
		사전	사후	Mean±SD	t	p
		Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD		
수축기 혈압	실험군	129.28±20.40	123.25±20.36	-6.03±11.26	3.188	.002
	대조군	124.93±22.93	126.93±21.69			
이완기 혈압	실험군	75.88±11.59	71.31±10.86	-4.56±7.63	3.221	.002
	대조군	70.57±15.60	72.17±15.57			
심박동수	실험군	96.38±20.46	89.66±20.43	-6.72±6.18	3.893	<.001
	대조군	89.63±19.62	88.83±21.16			
호흡수	실험군	22.34±4.65	19.31±4.54	-3.81±3.19	4.504	<.001
	대조군	20.30±5.16	19.77±6.22			

V . 논 의

중환자실 환자는 환자가 가지고 있는 질병과 더불어 중환자실의 낮은 환경과 침습적 처치로 인해 불안을 경험하고 이는 곧 환자의 생리적, 심리적 반응에 영향을 미친다. 본 연구에서는 중환자실에 입원한 환자를 대상으로 음악중재를 실시하여 음악이 중환자실 환자의 불안과 활력징후에 미치는 효과를 알아보았다.

본 연구 대상자들의 불안점수는 평균 16.52로 본 연구와 동일하게 중환자실 환자의 불안을 조사한 Chlan(1998)의 연구에서 평균 17.3, Lee 등(2005)의 연구에서 평균 15.4로 기존의 연구와 비슷한 불안상태를 보였다. 그러나 국내에서는 중환자실 환자를 대상으로 6문항 불안도구를 사용한 연구를 찾기 힘들어 비교하기가 어렵다.

연구 결과, 음악중재를 실시한 실험군의 불안점수가 대조군에 비해 음악 중재 후 유의하게 감소되어 음악중재가 중환자실 환자의 불안완화에 효과가 있음을 알 수 있다. 이는 Lee 등(2005)의 연구에서, 중환자실 환자를 대상으로 음악요법을 제공했을 때 불안의 변화가 실험군에서만 전후 비교상 유의하게 감소한 결과와 일치하며 Chlan(1998)의 중환자실 호흡기 치료 환자를 대상으로 한 연구에서 음악중재를 실시한 후 불안의 감소가 대조군과 비교하여 유의하게 감소한 결과와 일맥 상통한다.

중환자실 환자를 대상으로 불안에 대한 음악의 효과를 연구한 국내의 연구를 찾기 힘들었던 반면, 국내에서는 주로 검사 및 수술 환자를 대상으로 한 음악중재 연구가 많았다. 위내시경 환자의 검사와 관련된 불안 중재로 음악의 효과를 조사한 박연(2000)의 연구와 기관지 내시경 환자를 대상으로 연구한 동인숙(2006)의 연구에서 음악요법을 시행한 실험군의 불안이 유의하게 낮게 나타났으며 방광검사 환자의 불안에 대한 음악의 효과를 연구한 남정진(2007)과 허신화(2005)의 연구에서도 음악에 따른 불안의 감소가 나타났다. 수술 환자를 대상으로 음악의 효과를 조사한 기존 연구를 살펴보면, 수술 전 환자를 대상으로 음악요법을 적용한 박성희와 박경숙(2000)의 연구에서 음악을 적용한 실험군의 불안 감소가 대조군에 비해 유의하게 나타났고 부분마취 수술환자에게 수술 중과 수술 직후에 음악을 제공한 김미숙

(2004), 신호연(2004), 이동준(2005)의 연구에서는 수술 중 음악에 따른 불안 감소가 나타나지 않은 반면, 수술 직후에는 불안 감소가 유의하게 나타났다. 이 밖에도 제왕절개 임부를 대상으로 음악을 제공한 결과 상태불안의 감소가 유의하게 나타난 권연숙과 김태희(2000)의 연구, 척추마취 수술환자에 대한 선호음악요법의 효과를 연구한 이지민(2008)의 연구에서 음악을 제공한 대상자에서 불안의 감소가 나타났다.

그러나 위의 연구 결과와는 반대로 2002년 29개의 미국, 영국, 호주의 음악중재에 대한 연구들을 자료 수집 후 메타분석한 Evans(2002)의 연구에서 볼 때, 음악중재가 입원환자의 불안을 감소시키는 데 효과가 있지만 수술이나 검사 등 침습적 처치 전의 불안을 저하시키는 데는 효과가 나타나지 않았다. 이와 같은 결과로, 국내에서는 권남련(2002)의 연구에서 수술 전 환자를 대상으로 불안에 대한 음악중재의 효과가 유의하게 나타나지 않았던 결과가 있으며 국소마취 라식 수술 환자를 대상으로 제공한 음악이 불안을 감소시키는 데 효과가 없었던 박은주(2002)의 연구가 있다.

본 연구에서 중환자실 환자의 불안과 함께 그에 따른 신체 반응에 대한 음악의 효과를 알아보고자 활력징후의 변화를 측정하였다. 연구 결과, 음악중재를 적용한 실험군에서 수축기 혈압, 이완기 혈압, 심박동수 및 호흡수의 변화량이 대조군에 비해 유의하게 감소되어 음악중재를 제공했을 때 중환자실 환자의 스트레스 반응이 저하됨을 알 수 있다. 이러한 결과는 중환자실 환자를 대상으로 음악중재를 제공한 연구들에서 우선 살펴봤을 때, 심박동수와 호흡수의 저하가 유의하게 나타난 Chlan(1998)의 연구와 일치하며 심박동수, 호흡수, 수축기 혈압의 감소가 나타났으나 이완기 혈압에서는 유의한 차이가 없었던 Lee 등(2005)의 연구와 부분적으로 일치한다. 국내의 연구 중, 중환자실 소음차단의 한 방법으로 음악중재를 제공한 유정숙 등(2003)의 연구에서 음악을 제공한 대상자의 심박동수, 수축기 혈압, 평균 혈압이 유의하게 감소한 반면, 호흡수에서는 유의한 차이가 나타나지 않아 본 연구와 부분적으로 일치한다고 볼 수 있으나 비각성 상태의 대상자를 포함하였고 음악중재의 심리적 효과보다 소음을 차단하기 위하여 실시되었으므로 결과를 비교하기는 어

려운 상황이다.

이밖에 음악중재를 제공한 수술환자의 활력징후 변화에 대한 연구들에서 음악이 대상자들의 활력징후 변화에 효과가 없었던 여러 결과들이 있었지만(권남련, 2002; 김주희, 2007; 박은주, 2002; 이지민, 2008) 이같은 결과는 수술은 일종의 침습적 처치로서 앞에서 언급한 바와 같이 음악이 단순히 입원 상태의 환자의 불안과 정서에 도움이 되는 반면, 고통스러운 침습적 처치에 있어서는 효과가 나타나지 않은 Evans(2002)의 연구 결과와 일맥 상통하다고 생각된다. 따라서 본 연구 대상자와 같이 중환자실 환자는 수술환자와는 다른 상황이며 입원 상태에 속한다고 할 수 있으므로 불안의 감소와 함께 활력징후의 안정화가 나타난 것으로 생각된다.

그러나 본 연구에서 통계상으로 유의하진 않았으나 실험군의 처치 전 수축기, 이완기 혈압, 심박동수, 호흡수가 대조군보다 상대적으로 높은 수치로 나타나 대조군 대상자들에 비해 신체적 스트레스가 높은 상황에서 연구가 행해졌다고 볼 수 있어 연구의 외생변수 제한이 적절하지 못하였다고 사료된다. 따라서 본 연구의 결과를 일반화하기 위해서는 대상자의 동질성 확보를 보다 정확히 한 후속 연구가 필요하다.

음악중재를 위한 음악의 선정에 있어 한가지 논의해 볼 것은 본 연구에서는 음악요법에 대한 자료를 바탕으로(박정미, 2004) 미국 공인 음악치료사 1인의 자문을 얻어 음악요법에 가장 흔하게 사용되고 있는 모차르트의 음악만을 중재로 사용하였다. 선행연구들에서 사용된 음악을 살펴보면, 대부분 본 연구와 마찬가지로 서양의 고전음악을 사용하였고(유정숙 등, 2003; 홍순탁, 1994; Chlan *et al.*, 2007; White, 1992, 1999) 일부 연구에서는 고전음악과 더불어 선호음악을 조사하여 기호에 맞는 여러 음악을 제공하여 그 차이를 조사하기도 했는데 대상자의 선호도와 상관없이 연구자가 임의로 선정한 음악과 선호음악 사이의 효과 차이는 없는 것으로 나타났다(이지민, 2008; Chlan, 1998; Lee *et al.*, 2005). 그러나 본 자료수집 결과 불안과 활력징후의 감소가 실제로 나타났음에도 주된 연구대상자가 50대 이후의 성인과 노인임을 감안했을 때 모차르트 음악이 정서적으로 동화되기 어려운 음악일 수 있다. 그러므로 후속연구에서는 음악의 종류를 다양하게 제공해볼 필요가 있다.

본 연구는 기본적으로 몇 가지 한계를 지니고 있다. 경기도 소재 한 개 병원에서 대상자를 임의표출 하였고, 무작위 할당도 되지 않았으므로 연구의 결과를 일반화 하는데 제약이 따른다. 또한, 통계상으로 유의하진 않았으나 대조군에서도 처치 전에 비해 30분 후 측정된 불안 및 활력징후의 저하가 보였고 이는 Lee 등(2005)의 연구에서도 나타났다. 이것은 중환자실 간호사의 업무가 주로 환자에 대한 신체적 간호 실무에 무게가 실린 반면, 환자의 심리적 간호에 있어서는 상대적으로 그 비중이 적어짐에 따라 본 연구 조사 과정상에서 환자의 불안에 관심을 갖고 환자가 느끼는 불안함에 대해 의사소통할 수 있는 의미로 일부분 불안점수에 작용했음이라 생각된다. 따라서 중환자실 환자를 간호함에 있어 간호사의 심리적 간호역량을 초점으로 한 연구와 논의가 요구된다고 하겠다. 또한 본 연구는 내과 질환을 가진 중환자실 환자를 대상으로 불안과 활력징후를 측정한 것으로 외과 중환자실 환자를 대상으로 한 연구가 필요하다. 그리고, 기관삽관이나 기관절개술 환자의 경우 언어적 의사소통이 가능한 환자와 불안점수의 차이가 나타날 수 있어 이 또한 추가 연구가 필요하며 Chlan(1998)과 Lee 등(2005)의 연구처럼 기계 호흡기 치료에 따른 불편감과 불안함을 완화시키기 위한 음악의 효과에 대한 국내 연구도 필요하다고 생각된다.

이와 같은 한계에도 불구하고 중환자실 환자의 불안을 중재하는 국내의 연구가 부족한 상황에서 중환자실 환자의 불안중재에 대한 한가지 방법으로 음악중재의 효용 가능성을 확인한 것은 본 연구의 의의로 할 수 있다. 중환자실 환자에 대한 심리적 간호중재가 환자의 불안감소와 더불어 활력징후의 안정화에 기여할 수 있음을 볼 때, 중환자실 간호사 역할의 중요성을 다시금 확인할 수 있었다. 이는 중환자의 불안 증가를 막거나 감소시키는 데 간호사가 매우 중요한 위치에 있음을 시사한 고진강(2007)의 연구와 일맥상통하는 결과로, 중환자의 신체적, 심리적 안정화를 위한 다양한 간호중재 개발의 필요성을 확인하는 결과라 하겠다.

VI . 결 론 및 제 언

본 연구는 중환자실에 입원하고 있는 환자에게 음악중재를 제공하여 불안과 활력 징후에 미치는 효과를 알아보기 위한 비동등성 대조군 전후 시차설계의 유사실험 연구이다.

자료수집은 경기도에 소재하는 A대학병원에서 2008년 2월 1일부터 2008년 5월 20일까지 시행하였으며 내과계, 심혈관계 중환자실에 입원한 환자 중 실험군 32명과 대조군 30명을 대상으로 하였다.

수집된 자료는 SPSS win 10.0 프로그램을 이용하여 chi-square test 및 independent t-test로 분석하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같다.

- 1 제 1가설 “음악중재를 제공받은 실험군에서 처치 전후의 불안점수의 변화량은 대조군에서의 불안점수의 변화량보다 클 것이다.”는 지지되었다($t=4.107$, $p<.001$).
- 1 제 2가설 “음악중재를 제공받은 실험군에서 처치 전후의 활력징후의 변화량은 대조군에서의 활력징후의 변화량보다 클 것이다.”는 지지되었다.
 - 부가설 2-1 “음악중재를 제공받은 실험군에서 처치 전후의 수축기 혈압의 변화량은 대조군에서의 수축기 혈압의 변화량보다 클 것이다.”는 지지되었다($t=3.118$, $p=.002$).
 - 부가설 2-2 “음악중재를 제공받은 실험군에서 처치 전후의 이완기 혈압의 변화량은 대조군에서의 이완기 혈압의 변화량보다 클 것이다.”는 지지되었다($t=3.221$, $p=.002$).
 - 부가설 2-3 “음악중재를 제공받은 실험군에서 처치 전후의 심박동수의 변화량은 대조군에서의 심박동수의 변화량보다 클 것이다.”는 지지되었다($t=3.893$,

p<.001)

· 부가설 2-4 “음악중재를 제공받은 실험군에서 처치 전후의 호흡수의 변화량은 대조군에서의 호흡수의 변화량보다 클 것이다.”는 지지되었다($t=4.504$, $p<.001$).

이상을 바탕으로 음악중재가 중환자실 환자의 불안을 감소시키고 활력징후를 안정화하는데 효과가 있는 것으로 나타났다. 따라서 음악중재가 중환자실 환자의 안위를 도모할 수 있는 간호중재로서 적극적으로 활용되기를 기대한다.

본 연구의 결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 중환자실 환자를 대상으로 환자의 선호도에 따른 음악을 제공하고 그 효과를 보는 연구가 필요하다.

둘째, 외과계 중환자실 환자를 대상으로 음악중재의 효과를 측정하는 후속연구가 필요하다.

참 고 문 헌

- 강문자, 중환자의 상태불안과 불안요인에 관한 연구, 경희대학교 대학원 석사학위 논문, 1997.
- 고진강, “중환자실 환자의 불안 정도와 불안에 영향을 주는 요인 분석”, *대한간호학회지*, 37(4), pp. 586-593, 2007.
- 권남련, 음악요법이 수술환자의 불안과 활력증후에 미치는 효과 : 군병원 수술환자를 대상으로, 연세대학교 대학원 석사학위 논문, 2002.
- 권영숙, 김태희, “음악요법이 제왕절개 임부의 수술불안에 미치는 영향”, *기본간호학회지*, 7(3), pp. 466-478, 2000.
- 김미용, 전선영, 송윤희, 최은진, 김재희, 김미성, 주명순, 김남선, “두경부 마사지가 중환자실 환자의 수면과 불안에 미치는 효과”, *임상간호연구*, 11(2), pp. 49-61, 2006.
- 김미숙, 음악 간호중재요법이 부분마취 수술 환자의 불안에 미치는 효과, 고신대학교 대학원 석사학위 논문, 2004.
- 김정택, 특성 불안과 사회성과의 관계, 고려대학교 석사학위 논문, 1978.
- 김주희, 수술 중 음악청취가 부분마취 환자의 불안 및 활력징후에 미치는 효과, 동국대학교 석사학위 논문, 2007.
- 남정진, 음악요법이 방광 기능 검사시 불안과 불편감에 미치는 효과, 대전대학교 대학원 석사학위 논문, 2007.
- 동인숙, 음악요법이 기관지 내시경 검사 대상자의 불안과 불편감 감소에 미치는 영향, 전남대학교 대학원 석사학위 논문, 2006.
- 박성희, 박경숙, “음악요법이 수술환자의 수술 전 불안에 미치는 효과”, *성인간호학회지*, 12(3), pp. 463-476, 2000.
- 박 연, 음악요법이 위내시경 검사 대상자의 불안과 불편감 감소에 미치는 영향, 전남대학교 대학원 석사학위 논문, 2000.
- 박은주, 음악요법이 국소마취 라식 수술환자의 불안과 활력징후에 미치는 영

- 향, 경상대학교 석사학위 논문, 2002.
- 박정미, “음악치료의 이론 및 실제”, *한국음악학회논문집 음악연구*, pp. 385-409, 2004.
- 서정주, 간호정보제공이 중환자실 환자의 스트레스와 불안에 미치는 영향, 경북대학교 대학원 석사학위 논문, 2003.
- 신효연, 수술 중 음악요법이 국소마취 수술환자의 불안에 미치는 효과, 서울대학교 대학원 석사학위 논문, 2004.
- 오경아, 안정자, “정보제공과 단기 이완술이 위내시경 검사 대상자의 불안 및 생리적 변화에 미치는 효과”, *성인간호학회지*, 9(3), pp. 462-479, 1997.
- 유정숙, 권미수, 고경숙, 윤화남, 박윤선, 서경산, 김은진, 변년임, “음악요법 및 소음 차단 중재가 중환자실 환자의 활력징후에 미치는 영향”, *임상간호연구*, 8(3), pp. 49-60, 2003.
- 윤지현, 중환자실에서 가족면회가 허혈성 심질환자의 생리적 반응과 불안에 미치는 효과, 중앙대학교 대학원 석사학위 논문, 2001.
- 이동준, 부분마취 환자에서 수술 중과 수술 후의 음악이 수술 후 불안과 긴장 완화에 미치는 영향, 인제대학교 대학원 석사학위 논문, 2005.
- 이지민, 음악요법이 척추마취수술환자의 상태불안과 활력징후에 미치는 효과, 경북대학교 대학원 석사학위 논문, 2008.
- 조용애, 신현주, 조정구, 정미경, 이복남, 송경자, “Workload Management System for Critical care Nurses 이용한 중환자분류도구의 개발과 적용”, *임상간호연구*, 11(1), pp. 71-84, 2005.
- 허신화, 음악요법이 방광경 검사대상자의 불안과 불편감 감소에 미치는 영향, 전남대학교 대학원 석사학위 논문, 2005.
- 홍순탁, “음악요법이 수술환자의 활력징후 변화에 미치는 영향”, *대한간호학회지*, 24(3), pp. 377-388, 1994.

- Bolwerk, C. A. L., "Effects of relaxing music on state anxiety in myocardial infarction patients", *Critical Care Nursing Quarterly*, 13, pp. 63-72, 1990.
- Carpenito, L.J., "Nursing Diagnosis: Application to Clinical Practice" Lippincott, pp. 50~60, 1993.
- Chlan, L., "Effectiveness of a music therapy intervention on relaxation and anxiety for patients receiving ventilatory assistance", *Heart Lung*, 27, pp. 169-176, 1998.
- Chlan, L., Savik, K., & Weinert, C., " Development of a shortened State Anxiety Scale from the Spielberger State-Trait Anxiety Inventory(STAI) for patients receiving Mechanical ventilatory Support", *Journal of Nursing Measurement*, 11(3), pp. 293-293, 2003.
- Chlan, L., Engeland, C., Anthony, A., & Guttormson, J., "Influence of Music on the stress response in patients receiving mechanical ventilatory support: a pilot study", *American Journal of Critical Care*, 16(2), pp. 141-145, 2007.
- Csaba, B. M., "Anxiety as an independent cardiovascular risk. Abstract.", *Neuropsychopharmacol Hung*, 8(1), pp. 5-11, 2006.
- Evans, D., "The effectiveness of music as an intervention for hospital patients: a systematic review", *Journal of Advanced Nursing*, 37(1), pp. 8-18, 2002.
- Haas, F., Distenfeld, S., & Axen, K., "Effects of perceived musical rhythm on respiratory pattern", *Journal of Applied Physiology*, 6, pp. 1185-1191, 1986.
- Lee, O. K. A., Chung, Y. F. L., Chan M. F., & Chan W. M., "Music and its effect on the physiological responses and anxiety levels of patients receiving mechanical ventilatotion: a pilot study", *Journal of Clinical*

- Nursing*, 14, pp. 609-620, 2005.
- Li, D. T., & Puntillo, K., "A pilot study on coexisting symptoms in intensive care patients", *Applied Nursing Research*, 19(4), pp. 216-219, 2006.
- Lusk, B., & Lash, A., A., "The Stress Response, Psychoneuroimmunology, and Stress Among ICU Patients", *Dimensions of Critical Care Nursing*, 24(1), pp. 25-31, 2005.
- Schulbery, C. H., *The music therapy source book*, Human science press, New York, pp. 13, 1981.
- Spielberger, C. D., *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*, Consulting Psychologists Press, Redwood City, 1983.
- White, J. M., "Music therapy: an intervention to reduce anxiety in the myocardial infarction patient", *Clinical Nurse Specialist*, 6, pp. 58-63, 1992.
- White, J. M., "Effect of relaxing music on cardiac autonomic balance and anxiety after acute myocardial infarction", *American Journal of Critical Care*, 8, pp. 220-230, 1999.

Abstract

The Effect of Music Intervention on Anxiety and Physiological responses for Intensive Care Units patients

Park, Sung Hee
Dept. of Nursing
The Graduated School
Ajou University

The purpose of this study was to determine the effect of music intervention on anxiety and physiological responses of patients in intensive care unit.

The 81 subjects for this study were selected from medical and cardiovascular intensive care units at one hospital in Suwon city. They were assigned to two groups, 32 to the experimental group and 30 to the control group. The data were collected during the period from February 1 to May 20, 2008. The tools used in this study were six-item short-form of State-Trait Anxiety Inventory and vital signs of pre and post experiment. The experimental subjects were in condition listening to the music of Mozart Andante symphonies for 30 minutes ; the control group were just observed by the researcher for 30 minutes without listening to music. The data were analyzed using SPSS win 10.0.

The results of this study were summarized as follow:

1) Subjects who received music intervention (Mean±SD=12.25±4.87) reported significantly less anxiety post-test than those subjects (Mean±SD=15.07±5.07) in

the control group($t=4.107$, $p<.001$).

2) Systolic blood pressure, diastolic blood pressure, heart rate and respiratory rate decreased in those subjects of the music group compared with the control group subjects. Systolic blood pressure was down by 6.03 ± 11.26 mmHg in experimental group ; on the other hand, elevated by 2.00 ± 8.24 mmHg in control group($t=3.188$, $p=.002$). Diastolic blood pressure was down by 4.56 ± 7.63 mmHg in experimental group ; elevated by 1.60 ± 7.42 mmHg in control group($t=3.221$, $p=.002$). Pulse was down by 6.72 ± 6.18 /min in experimental group ; downed by $.80\pm 5.77$ /min in control group($t=3.893$, $p<.001$). Respiration was down by 3.81 ± 3.19 /min in experimental group ; downed by $.53\pm 2.47$ /min in control group($t=4.504$, $p<.001$).

In conclusion, a single music intervention was found to be effective for decreasing anxiety and to reduce potentially harmful physiological responses arising from anxiety in intensive care units patients. As indicated by the results of this study, music intervention can act as a simple and safe nursing intervention to allay anxiety and promote patient comfort in intensive care units.

Suggestion on the basis of the result of this study can be made as follows:

- 1) A repeated research on the effect of music intervention by applying not just one music but also other kind of music according to the preference of each patients in intensive care unit.
- 2) A repeated research on the effect of music intervention for surgical intensive care unit patients.

Key word : Music intervention, anxiety, vital sign, intensive care unit

< 부록 1 >

연구참여 설명서(실험군)

안녕하십니까? 아주대학교 내과 집중치료실 간호사이며 아주대학교 간호대학 중환자 전문간호사 과정에 재학중인 학생입니다. 학위 논문을 위하여 환자분에 대한 자료를 수집하고자 합니다. 귀하는 자발적으로 본 연구에 참여하는 것입니다. 귀하는 어떤 처벌이나 귀하에게 부여된 이익의 손실 없이 언제든지 연구에의 참여를 거절할 수 있습니다.

본 연구는 음악요법이 중환자실 환자의 불안 및 활력징후에 미치는 효과를 조사하는 것으로 중환자실 환자의 통증과 불안 완화 및 치료에 도움이 되고자 합니다. 연구방법은 ‘Mozart Andante’ 곡을 30분간 청취할 것이며 청취 전과 후의 불안 및 활력징후를 측정할 것입니다. 불안 측정 설문에 응답해주시길 권하며 그에 따른 원하지 않을 경우 강요하지 않을 것입니다. 연구에 참여하실 경우, 본인의 불안을 측정할 수 있으며 음악을 들으실 수 있습니다.

본 연구를 통하여 수집된 환자의 자료는 익명으로 처리될 것이며 연구자를 통해서만 다뤄질 것입니다. 수집된 자료는 출판물에 인용될 수 있으나 어떤 출판물이나 보고서에도 절대로 환자분의 신상은 공개되지 않습니다.

동의서

본 연구에 참여하기 위해서 귀하 또는 귀하의 법적 대리인은 본 동의서에 서명해야 합니다. 본 동의서에 서명함으로써 귀하는 다음을 확인하는 것입니다.

귀하는 본 환자 정보 및 동의서 양식의 모든 내용을 읽었으며 이에 대해 고려할 시간을 가졌습니다. 귀하는 모든 질문에 대해 만족할 만한 답변을 들었습니다.

귀하는 본 연구에 참여하고 임상시험과정에 따르며 연구에 요구되는 필수적인 정보를 제공하는데 자발적으로 동의하셨습니다.

환자 성명: _____ 서명: _____ 년/월/일: _____

연구자: _____ 서명: _____ 년/월/일: _____

연구참여 설명서(대조군)

안녕하십니까? 아주대학교 내과 집중치료실 간호사이며 아주대학교 간호대학 중환자 전문간호사 과정에 재학중인 학생입니다. 학위 논문을 위하여 환자분에 대한 자료를 수집하고자 합니다. 귀하는 자발적으로 본 연구에 참여하는 것입니다. 귀하는 어떤 처벌이나 귀하에게 부여된 이익의 손실 없이 언제든지 연구에의 참여를 거절할 수 있습니다.

본 연구는 중환자실 환자의 불안 및 활력징후를 조사하는 것으로 중환자실 환자의 통증과 불안 완화 및 치료에 도움이 되고자 합니다.

연구방법은 30분 간격으로 불안 및 활력징후를 측정할 것입니다.

통증 측정과 불안 측정 설문에 응답해주시길 권하며 그에 따른 원하지 않을 경우 강요하지 않을 것입니다. 연구에 참여하실 경우, 본인의 불안을 측정할 수 있습니다.

본 연구를 통하여 수집된 환자의 자료는 익명으로 처리될 것이며 연구자를 통해서만 다뤄질 것입니다. 수집된 자료는 출판물에 인용될 수 있으나 어떤 출판물이나 보고서에도 절대로 환자분의 신상은 공개되지 않습니다.

동의서

본 연구에 참여하기 위해서 귀하 또는 귀하의 법적 대리인은 본 동의서에 서명해야 합니다.

본 동의서에 서명함으로써 귀하는 다음을 확인하는 것입니다.

귀하는 본환자 정보 및 동의서 양식의 모든 내용을 읽었으며 이에 대해 고려할 시간을 가졌습니다. 귀하는 모든 질문에 대해 만족할 만한 답변을 들었습니다.

귀하는 본 연구에 참여하고 임상시험 과정에 따르며 연구에 요구되는 필수적인 정보를 제공하는데 자발적으로 동의하셨습니다.

환자 성명: _____ 서명: _____ 년/월/일: _____

연구자: _____ 서명: _____ 년/월/일: _____

< 부록 2 >

불안측정도구
(six-item short-form of State-Trait Anxiety Inventory)

다음 문장들은 사람들이 자신을 표현하는데 사용되고 있는 것들입니다. 각 문장을 잘 읽으시고 각 문장의 오른쪽에 있는 네 개의 항목 중에서 당신이 지금 이 순간에 바로 느끼고 있는 상태를 가장 잘 나타내주는 번호를 선택하십시오.

	전혀 그렇지 않다	조금 그렇다	보통으로 그렇다	대단히 그렇다
1. 나는 마음이 편안하다.	1	2	3	4
2. 나는 긴장되어 있다.	1	2	3	4
3. 나는 불안하다.	1	2	3	4
4. 내 마음은 긴장이 풀려 푸근하다.	1	2	3	4
5. 나는 기분이 좋다.	1	2	3	4
6. 나는 걱정하고 있다.	1	2	3	4

< 부록 3 >

심의 결과 통지서

연구 승인번호	AJIRB-CRO-07-194	임상 시험 단계	
연구 과제명 및 번호	음악요법이 중환자실 환자의 통증, 불안 및 활력징후에 미치는 효과		
연구 예정기간	2008-01-20 ~ 2008-06-30		
위원회 승인일자	2008년 1월 17일	위원회 지속 심의 일자	
연구 책임연구자	방경숙		
연구 의뢰기관 (주)	없음		
위원회 심의			
심의 일자	2008년 1월 17일	심의 장소	지역임상시험센터 회의실
심의 결과			
<input checked="" type="radio"/> 승인 <input type="radio"/> 조건부 승인 <input type="radio"/> 재심 <input type="radio"/> 부결			
내 용			
1. 심의내용 (별첨 1)			
2. 심의문서 목록 (별첨 2)			
3. 심의자 명단 (별첨 3)			
* 참고사항			
본 임상시험실시기관은 미국 보건부 임상연구안전국 『 OHRP(Office for Human Research Protections)』 에서 아래와 같이 승인 · 인증을 득하였습니다. *OHRP 시험기관 승인번호 : IORG0001988 *OHRP 임상시험심사위원회(IRB) 승인번호 : IRB00002500 *OHRP 미 연방 임상시험실시기관 자격인증번호 : FWA00002740 (Federal wide Assurance)			
승인일자 2008년 1월 17일			
의학연구윤리심의위원회			

- * 본 위원회는 ICH GCP 및 KGCP, 생명윤리및안전에관한법률 등 연구관련 규정을 준수합니다.
- * 연구 종료시에는 결과 보고서를 작성하여 제출하여 주십시오.
- * 연구 진행 중 중대한 이상반응이나 이상약물반응이 발생할 경우에는 책임연구자는 본 위원회에 즉시 보고하여야 합니다.

아주대학교병원 의학연구윤리심의위원회