

음악요법이 치과환자의 불안, 통증에 미치는 영향

강 희 영*

I. 서 론

1. 연구의 필요성

치과치료를 받기 위해 의원을 방문하고 진료실에 들어가 치료의자에 앉을 때까지, 환자는 여러 가지로 마음이 불안하게 된다. 이러한 불안이 오랜시간 지속되어 스트레스가 높아지게 되고 공포가 현실적인 것으로 변한다든지 통증이 더해지면 거기에서 과잉방어반응이 일어나 신체에 여러가지 영향을 미치게 된다(우찌다 야스노부, 1995).

흔히 입원이나 수술, 진료 등은 대부분의 사람들에게 심리적 부담감을 준다. 더우기 치과치료는 채혈이나 임상검사에 비하여 훨씬 기분상으로 편하지 못하다는 것이 일반환자들의 심리이다(우찌다 야스노부, 1995). 또한 치료시 심한 불안을 경험하게 되면 불안은 긴장(몸과 마음)을 부르고, 그것이 불안감정을 한층 더 증폭시켜 치료에 대한 시간이 지연되고 협조도 어려워진다. 따라서 치료에 임하는 대상자의 불안 감소는 간호의 초점이 되어야 하며, 치과치료시 발생될 수 있는 정서적, 생리적 반응을 감소시킬 수 있는 간호중재가 필요함을 알 수 있다.

또한 치과치료는 통증이 있는 대상자가, 새로

운 통증을 언제 어떻게 받게될지 모른다는 이중의 심신수준에서의 고뇌를 극복하려고 노력하면서, 내원하여 치료를 받고 있음에 사려를 깊게 하여야 한다. 통증은 복합적이고 추상적인 개념으로서 다양하게 정의되고 있고, 통각은 유해자극의 강도, 지속시간, 부위, 질(quality) 등의 식별 요소와 연관되는 감각 경험일 뿐 아니라 괴로움, 불안, 우울과 같은 정서 반응 및 근육 수축, 순환 반응, 호르몬의 변화를 포함하는 반사활동과 연관된 감각 경험이다. 또한 통각은 생존에 필수 불가결한 감각으로서 신체에 가해지는 유해자극에 대한 위험 신호를 전달하는 방어기전으로도 설명된다(김정애, 1992). 어느것이든 치통은 자발통으로 아파지면 손가락얹이에 견줄만큼 강렬하여 견인통이라거나 작열통이라고도 말해지고 있다. 이와같은 통증의 성질 때문에, 또한 치과치료의 장은 공포심을 일으키기 쉬운 상황이기 때문에 치과치료의 최대목표는 통증을 주지않고 치료를 끝낼 수 있을까에 초점이 맞춰져야 한다(우찌다 야스노부, 1995).

불안감소를 위한 스트레스관리 및, 통증완화 방법으로는 다양한 방법들이 활용되고 있는데 이중 특히 심리적인 접근을 이용하는 것으로서 전환요법(distraction)이 있다. 이는 질병 그 자체나

* 기독교간호대학

또는 질병으로 인한 여러가지 제한점 등에 지나치게 집착하므로써 야기될 수 있는 스트레스반응에 대한 환자의 관심을 다른 곳으로 전환시킴으로써 고통스러운 사고로의 주의집중을 감소시키는 방법이다.

음악요법(Music therapy)은 이러한 관심 전환 방법중 하나로 주로 정신과 병원이나 재활시설 등에서 불안이나 우울반응을 경감시키는데 사용되어 그 효과가 입증되어 왔으며(Cook, 1986) 또한 수술후 통증반응의 경감에도 유의한 효과가 있음이 증명되었다(홍미순, 1988). 이러한 선행 연구에 비추어 볼 때 음악의 효과에 대해서 보면 소리자극이 정신과 육체에 직접적으로 흡수되는 힘으로서 유일하기 때문에 개인적 지적 수준이나 상태에는 상관이 없다. 그러므로 소리(sound)는 감각, 느낌과 감성을 자극하고, 심리학적, 정신적 반응을 유도하고 정신과 육체에 활기를 돋운다(우성희, 1992).

따라서 본 연구는 치과환자의 불안과 통증을 감소시키기 위한 방법으로 치과치료시 발생될 수 있는 소음차단을 위해 무선 헤드폰을 이용한 음악요법이 대상자가 느끼는 상태불안과 통증에 어떠한 영향을 주는가를 파악하여 간호중재의 효과에 대한 과학적 근거를 제시하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 치과환자에게 음악을 적용한 간호중재를 이용하여 불안과 통증감소에 미치는 영향을 분석하기 위함이다.

3. 연구의 가설

제1가설 : 음악요법을 받은 실험군의 상태불안 점수는 음악요법을 받지 않은 대조군의 상태불안 점수보다 유의하게 낮을 것이다.

제2가설 : 음악요법을 받은 실험군의 통증 점수는 음악요법을 받지 않은 대조군의 통증 점수보다 유의하게 낮을 것이다.

4. 용어의 정의

1) 음악요법

치료목적을 달성하고 정신적, 신체적 건강을 회복, 유지 및 증진시키기 위해 음악을 이용하는 것으로서, 본 연구에서는 불안을 해소하는 음악으로 분류된 고전음악(classical music)이 녹음된 테이프를 무선헤드폰을 이용하여 치료과정동안 들려주는 것을 말한다.

2) 불 안

임박한 위협에 대하여 주관적으로 경험하는 정서반응으로서 내적인 조절능력의 상실로 인하여 일어나는 막연한 불쾌감이나 두려움을 뜻한다.

Spielberger는 불안을 상태불안(Anxiety-State)과 기질불안(Anxiety-Trait)으로 나누어 개념화 하였다. 상태불안은 주관적인 것으로 긴장이나 걱정거리가 의식적으로 지각된 감정이며 객관적인 위협과는 상관없이 어떤 환경을 개체가 위협적인 것으로 지각하면 상태불안의 수준은 높아진다. 즉 상태불안은 일시적이고 강도에 따른 변동이 두드러지게 나타나고 시기에 따라 변동하며 긴장과 공포에 의해 나타나는 불안이다.

본 연구에서는 Spielberger(1975)의 상태불안 측정도구를 김과 신(1978)이 한국어로 번안한 것을 이용하여 측정할 점수를 말한다.

3) 통 증

통증은 실제적 혹은 잠재적 조직손상과 관련된 불유쾌한 감각적, 정서적 경험이며 손상받은 사람의 감각에 의해 지각되는 완전히 주관적이고 복합적인 현상이다.

유해자극이 신경섬유를 통해 척수의 관문통제계 및 중추조절계의 전달과정을 거쳐 반응으로 나타나는 것이다.

II. 이론적 배경

1. 음악요법의 정의 및 효과

음악요법에는 수술적 음악요법과 과학적 음악요법이 있으며, 전자는 미개사회에서 질병의 치료를 위해 사용되었고 후자는 20세기에 들어와서

다른 의학적 치료가 분화되면서 발전된 것처럼 음악치료도 더욱 구체화되기 시작하였다. 제2차 세계대전 이후에 여러 병원에서 음악치료가 체계적으로 시행되었고, 음악요법사가 양성되기 시작하여 음악치료의 결과와 효과에 대한 평가도 시작되었다. 상이용사를 치료하는 원호병원에서 전문적 음악치료사의 활동이 시작된 것이 차츰 정규적인 음악요법사의 훈련과 양성이 필요하게 되면서부터 미국을 중심으로 급속히 발전하였다(우성희, 1992).

음악요법(Music Therapy)이란 정신적, 신체적 건강의 증진, 유지 및 회복을 위하여 또는 바람직한 행동의 변화를 가져오게 하기 위하여 치료적 상황에서 음악을 과학적, 기능적으로 적용하는 것을 의미한다(도복늬 등, 1990). 또한 음악이 지니고 있는 각종 심리적, 생리적, 사회적 반응을 이용하여 질병의 치료에 음악의 가능성을 적용하는 요법으로서, 음악을 통하여 감정을 정화시키거나 자극을 줌으로써 질병의 치료에 도움을 주는 것을 말한다(우성희, 1992).

교육심리사전에는 음악이 심신에 주는 기능적 효과를 이용하여 의학적 치료의 보조수단으로 이용하는 것을 음악치료라고 하였다(홍순탁, 1994).

음악요법의 목적은 첫째, 환자의 오락 또는 식사시 배경음악을 이용하여 정신신체학상의 치료 보조 수단으로 쓰이는 것과 둘째, Altshuler가 제창하는 동질의 원리(isoprinciple : 현재의 상태와 같은 정서의 음악을 이용하여 환자의 기분을 유도하는 원리)에 입각하여 정신치료의 직접적인 보조 수단으로 쓰이는 것과 셋째, 심리적 조작으로서 마취중이나 마취후의 효과를 좋게 하고 음악에 의해 치과 치료시의 소리가 들리지 않게하여 불안 해소에 도움을 주기 위한 것 등이다. 그러므로 음악요법은 광범위한 건강 간호 체제 안에서 불안, 우울, 통증 등을 완화시키기 위해 사용될 수 있다(김정애, 1992).

음악을 들려주면 음의 자극은 중추인 구피질로 전달되어 상쾌한 감정을 불러 일으키고, 이런 감정은 신선한 자극으로 전달되어 표정으로 나타나게 되는데 이것이 '음악요법의 원리'라고 한다

(다나카 타몽, 1992).

Mclaughlin(1970)에 따르면 음악적 자극은 무엇인 간에 뇌 속에서 진행되어지는 형태들은 전기적 자극의 형태이고, 정확히 동일한 파동으로 구성되어진 형태들을 모든 신경활동으로 간주되어 진다는 것이 중요하다. 이에 우리가 아는 특별한 형태의 한가지 방법은 듣기이다. 오로지 들음으로 명확해지는 사실형태들은 귀로부터 청각피로 전달되는 것이다. 음악적 형태가 청각피를 떠날 때 일어나는 것은 단지 가정의 형태로 밖에 존재할 수 없다. 이러한 사실로 알수 있는 것은 뇌로 전달되는 형태들이 정보로 처리되고 음악의 형태들로 간주될 때 음악적 형태는 뇌의 내부 높은 단계에 존재한다는 것이다(우성희, 1992).

음악을 듣는 것은 직접적으로는 그 자체로서 기쁨을 얻는 것이지만 치료면에서는 즐거움만으로 끝나지 않고 장기적으로 행동변화를 가져 오도록 하는 목적이 있다. 이러한 긍정적 행동변화를 얻기 위해서 음악을 치료과정에 도입하게 된 것이다(우성희, 1992).

음악은 주요한 심리적 문제인 불안을 감소 시키는데 이용되어 왔으며 여러 연구에서 그 효과를 검증해 보이고 있다(Cook, 1986 ; 김소야자와 한금선, 1996 ; 박영숙과 김금순, 1996 ; 홍미순, 1989).

1940년대 치과의사들은 earphone으로 듣는 음악이 환자를 drill 소리나 불편감으로부터 전환시킬 수 있음을 알게 되면서 음악이용에 대한 주창자가 되었다(홍미순, 1989).

Cook(1981)은 진정시키는 음악을 방사선 치료를 받는 암환자에게 사용했을 때 불안점수가 낮아졌다고 보고하였다.

또한 홍미순(1989)은 수술환자의 동통 및 불쾌감 감소에 음악요법이 효과가 있음을 보고하였다.

음악은 그 자체가 지니고 있는 잠재적인 조화와 균형을 이룰 수 있는 효과로 간호에 적합한 하나의 접근방법이라 할 수 있는데, 이는 음악이 마음과 육체 그리고 영혼을 잘 조화하고 전체적인 건강목표를 달성하도록 돕기 때문이다(Buckwalter, Hartsock, and Gattney, 1985).

2. 불 안

불안이란 압박한 위협에 대하여 주관적으로 경험하는 정서반응으로서 내적인 조절능력의 상실로 인하여 일어나는 막연한 불쾌감이나 두려움을 뜻한다. 즉 불안이란 현대사회에서 가장 보편적으로 나타나는 정서이고 정신역동학에서 중심이 되는 개념으로서 위협적인 상황에 대한 방어적인 반응으로 긴장, 근심, 걱정이 특징적으로 수반되고 긴박한 위협감을 갖는 불쾌한 감정 상태이다(김소야자, 이광자, 김윤희, 이소우, 유숙자, 1994).

불안한 감정은 공포의 정서와 밀접히 관련되어 있다.

Spielberger는 불안을 긴장의 어떤 형태에 대한 반응으로서 일어나는 인지적, 정서적, 행동적인 반응의 연속과 관계되는 과정으로 이해하였다(정복임, 1987).

Spielberger는 불안을 기질불안과 상태불안 두 형태로 나누었으며 이를 다음과 같이 설명하였다.

기질불안은 불안경향에 있어서 비교적 변화하지 않는 개인차를 지닌 성질이나 얻어진 행동성향을 뜻하는 것으로 개인차는 생물학적, 본질적인 요인과 유아기의 경험에서 비롯된다고 하였다. 즉 여러가지 상황을 위협으로 감지하고 이러한 상황에 상이하게 반응하는 소인과 경향에 개인차가 있어 기질불안의 소인은 반응적이고 특별한 위협상황과 연결된 스트레스에 의해 활성화 될때까지 잠재적으로 남아 있다. 즉 기질불안의 높고 낮은 정도에 따라 야기된 위협에 대한 인간의 반응은 각기 다르게 나타나는데 이는 상태불안 개념에 대한 설명으로 뒷바침된다.

상태불안은 시간의 경과로 인하여 불안의 강도가 변화되는 인간의 정서적 상태를 뜻하는 것으로 이는 주관적 경향이 높으며 의식적인 상태에서 긴장, 걱정을 지각하게 되며 이로 인하여 자율신경계의 활동이 일어난다. 그러므로 객관적인 것과는 상관없이 개인이 어떠한 자극을 위협적인 것으로 지각하면 상태불안의 수준은 높아진다고 하였다.

Carnevell(1966)은 수술전 불안의 대상증 가장 앞서는 것이 통증을 증명하였다.

Sternbach(1976)도 급성통증과 가장 밀접하

게 관련된 정서상태는 불안이라고 지적하고 사실상 통증과 불안은 자율적 양상(autonomic pattern)에서 동일시 될 수 있다고 설명하였다.

Lazarus 등은 상황을 해석할 수 없거나 미래의 일들을 예측할 수 없는 것, 불확실성 등으로 인해서 불안이 야기된다고 하였고(정복임, 1987), 홍(1981)도 실제적 혹은 상상적으로 위협적인 상황에서 일어나는 불쾌감을 불안으로 보았다.

김과 허(1996)는 심도자나 심혈관 조영술을 받는 대상자의 경우 검사전 검사에 대해 잘알지 못하므로 인한 걱정, 심장자체를 검사한다는 사실, 검사결과에 따라 심장수술을 하게 될 가능성이 있다는 사실 등이 스트레스가 되어 불안을 경험하게 되고 검사하는 동안에는 낮선 환경과 소음, 그리고 흉통에 대한 걱정등이 불안을 유발하게 된다고 하였다.

치과치료 공포증의 불안계층표를 보면 입안에 주사를 맞는다, 엔진(터빈)으로 이를 깎는다, 이에 접촉된 기체가 쫓는다, 치경이 입속에 넣어진다, 치료를 위하여 입을 크게 벌린다, 번쩍거리는 기체가 입속에 있고 엔진소리가 들린다, 치과치료실에 들어가 의자에 앉는다 순으로 불안반응이 높게 나타난다고 보고하고 있다(우찌다 야스노부, 1995).

Cook(1981)은 진정시키는 음악을 방사선 치료를 받는 암환자에게 사용했을때 불안점수가 낮아졌다고 보고하였다.

따라서 치과치료시 불안 감소를 위해 음악을 적용한 간호중재의 효과를 입증하고자 한다.

3. 통증지각

통증은 실제적이거나 잠재적인 조직손상과 관련된 불유쾌한 감각적, 정서적 경험으로 정의된다. 통증의 특성은 주관적이고 경험적이며 신체적이기도 하나 정신, 심리적 요인도 포함하고 있기 때문에 다양한 특성을 내포하고 있다고 볼 수 있다(은영, 1995). 그러므로 통증은 신체손상에 의해서만 기능하는 단순한 것이 아니고 주의력, 불안, 암시, 상황등 다른 여러 심리, 사회적 변인에 의해 영향받는다(김주희, 1995).

치과치료시 통증지각 경험은 신체적 자극에 의해서만 오는 것이 아니라 복합적이고 총체적인 하나의 현상으로 볼 수 있기 때문에 통증현상을 포괄적으로 설명하고 있는 관문통제 이론에 대해서 살펴보고자 한다.

관문통제 이론은 통증과정에 내포된 심리학적 및 지각적 요인을 중심으로 체계화된 것으로 Melzack과 Wall이 1965년에 공동으로 발표한 것이다. 이 이론은 척추의 관문효과로 인하여 통증자극이 감소되어 지각될 수 있음을 설명한다(이은옥, 1987). 이 관문기전은 말초신경 섬유에서부터 온 신경자극이 척수의 전달세포에 전달되는 과정에서 후각에 있는 관문의 통제를 받는다는 것으로 소섬유가 자극되면 관문을 열어 신경자극이 척수로 전달되게 하며 대섬유의 자극으로 관문이 닫히지면 통증지각을 감소시키게 된다. 즉 뇌간의 망상형성체(reticular formation)에 충분한 양의 다른 자극이 들어왔을 때, 즉 시각, 청각, 촉각, 또는 운동자극을 통해 관심전환이 되었을 때 망상체는 금지신호를 척수로 투사하여 관문을 닫게 된다(박정숙, 1987).

통각자극이 대뇌에 전달될 때 대뇌의 특정부위에 따라 각기 다른 기능을 하며 이들이 상호 연관되어 있음을 제시하고 있다. 이들 영역은 감각구분 영역, 동기유발 정의 영역, 중추통제 및 인지평가 영역이 통증지각과 통증반응 정도를 결정한다고 하였다(이은옥 1987).

이상과 같이 통증은 감각적, 정의적, 인지적 요소를 포함하는 다차원적 주관적 경험으로 이는 불명확하고 모든 환자에게 공통적이다(Melzack, 1975). 하지만 이것은 각 개인에게 독특하고 철저히 개인적인 경험이다(은영, 1994). 또한 불안하고 우울할 때 통증을 호소하는 일이 많은 것을 보면 통증을 불안과 우울증의 대상적 표현으로 생각할 수도 있다(김청송, 1997).

이와 같이 통증의 중추성 조절에 따라 통증반응이 다르게 나타나기 때문에 환자가 통증을 지각하기 이전에 동기유발 정의 영역 및 인지과정을 변화시킬 수 있는 간호중재의 적용은 임상적 통증을 경감시킬 수 있다고 하였다(Siegele, 1974).

이러한 측면에서 관심전환(distraction)은 가

장 손쉽게 사용할 수 있는 비침투성 통증 완화법으로 급성 만성 통증에 다 효과적이다(박정숙, 1987). 관심전환의 통증완화방법으로는 음악감상, 노래부르기, 율동적 호흡법, 유도된 상상법등 여러 가지가 있는데 여기에서는 음악요법 중재를 이용하여 통증반응의 효과를 보고자 한다.

김(1992)은 음악요법이 근골격계 외상 환자의 통증 및 우울에 미치는 영향에 관한 연구에서 음악요법이 통증경감과 우울에 효과가 있다고 보고하였다.

위암 수술환자 세 실험군에게 음악청취, 얼음주머니 적용, 비디오 테이프 간호정보제공을 각각 실시한후 이들의 수술후 통증을 대조군과 비교한 결과 음악청취군의 통증 점수가 가장 낮게 나타나 음악요법이 급성 통증 감소에 효과적이었다(이은옥, 김금순, 임난영, 서유현, 1992).

Loscin(1981)은 수술후 통증에 대한 음악의 효과를 연구한 결과 환자가 선호하는 음악을 들었을 때 외현적 동통반응의 감소에 효과가 있었다고 보고하였다.

Gardner 등은 국소마취를 필요로 하는 치과 수술환자를 대상으로 음악을 이용하여 청각진통요법의 효과를 관찰한 결과 63%는 완전한 진통효과를 가져 왔으며 25%에서는 주어진 시간에 더 많은 치료를 할 수 있었다고 하였다(김정애, 1992).

III. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 치과에서 치료받는 환자를 대상으로 연구목적을 달성하기 위해 음악요법을 이용한 군과 이용하지 않은 군 사이에 중재후의 불안, 통증지각의 차이를 비교하는 비동등 대조군 사전 사후의 유사 실험설계에 속한다.

연구 설계 모형은 다음과 같다.

	사 전		사 후	
실험군	O1	X	O2	
대조군	O1		O2	

<그림 1> 연구설계 모형

2. 연구 대상자

본 연구는 1998년 6월 29일부터 1998년 8월 1일까지 시행되었으며, 연구 대상자는 광주시에 소재하고 있는 1개 치과 의원에서 치과치료를 받으려 온 환자중에서 임의 표출하였다.

대상자 선정기준은 다음과 같다.

- 1) 연령이 18세 이상 65세 사이에 있는 자
- 2) 청각장애 및 의사소통에 장애가 없는 자
- 3) 치료시간이 30분 이상인 자
- 4) 연구 목적을 이해하고 연구에 참여를 수락한 자

3. 연구 도구

1) 음악요법

음악은 치료중에 듣기 때문에 순수한 청각기능에 의존하는 감상을 통한 음악요법 즉, 수동적인 음악요법이 바람직하다. 이때의 음악은 불안을 해소하는 음악으로 분류되어진 고전음악 녹음테이프를 사용하였으며 음악감상 도구는 치과치료중에 소음도 차단하고 집중적으로 음악을 잘 들을 수 있게하는 필립스 제품의 무선헤드폰을 사용하였다.

2) 불안측정 도구

Spielberger(1972)가 개발하여 김과 신(1978)이 한국어로 번안한 상태 불안 측정 도구를 사용하였다. 20문항으로 4점척도로 최저 20점에서 최고 80점으로 평점되어 점수가 높을수록 상태불안의 정도가 높고 구성타당도도 잘 입증된 도구로 널리 사용되고 있다.

김과 신(1978)이 건강한 한국인을 대상으로 한 상태불안의 신뢰도는 Cronbach' $\alpha=0.87$ 이었으며 본연구에서의 신뢰도는 실험전 상태불안은 Cronbach's $\alpha=0.889$, 실험후 상태불안은 Cronbach's $\alpha=0.919$ 이었다.

3) 통증 지각 측정 도구

환자가 느끼고 있는 통증강도를 매우 민감하게 측정할 수 있는(Huskisson, 1983) 10cm 의 수평선상에 자신이 느끼고 있는 통증의 수준을 표시

하는 시각적 상사 척도(visual analog scale)를 사용하였다.

4. 자료수집 절차

본 연구는 실험군과 대조군을 갖는 비동등성 대조군 전후 유사실험 설계로, 처음 28명은 실험군으로 하고 나중의 12명은 대조군으로 하였다.

연구목적과 절차를 설명하고 동의를 얻은후, 치과치료를 받기위해 대기중인 실험군과 대조군 모두에게 일반적특성과 상태불안에 대한 질문지를 작성하게 하였다. 30분 이상이 소요될 환자들을 선별하여 실험군에서는 치료위해 dental chair 앉은 순간부터 음악을 무선헤드폰을 이용하여 들려 주었다. 대조군은 음악없이 치료를 받았다. 치료끝난 직후 두군모두에서 다시 치료동안 느꼈던 상태불안에 대한 질문지를 작성하게 하고 통증지각 정도를 측정하였다.

5. 자료 분석

자료분석은 SAS program을 이용하여 전산처리하였다.

- 1) 측정도구의 신뢰도는 Cronbach's α 로 검증했고,
- 2) 각 군의 동질성 검사는 t-test와 chi-test로 검증하였으며,
- 3) 가설검정은 paired t-test, t-test로 분석하였다.

IV. 연구 결과

1. 연구 대상자의 특성과 집단간 동질성 분석

연구대상자는 실험군이 28명, 대조군이 12명으로 총 40명 이었다. 두군의 동질성은 chi-test와 t-test결과 통계적으로 유의한 차이가 없어 두군이 동질한 것으로 밝혀졌다.

연구대상자중 실험군의 일반적 특성은 다음과 같다.

연령은 18-29세가 57.1%로 가장 많았으며,

성별은 여자가 67.9%로 더 많았고, 결혼상태는 기혼과 미혼이 각각 50% 이었다. 학력은 고졸 50%, 대졸이상이 50%를 보였으며, 종교는 무종교가 55.6%로 더 많았다. 치과치료경험이 있는 대상자는 89.3%를 차지하였고, 주관적으로 지각하는 통증경험은 심하게 아픈 경험이 있는 군이 50%, 경하게 아픈 경험이 있는 군이 39%로 대부분이 통증경험을 가지고 있었다.

연구대상자중 대조군의 일반적 특성은 다음과 같다.

연령은 18-29세가 58.3%로 가장 많았으며, 성별은 여자가 58.3%로 더 많았고, 결혼상태는 기혼과 미혼이 각각 50%를 차지하였다. 학력은 고졸 33.3%, 대졸이상이 58.3%를 보였으며, 종교는 종교인이 58.3%로 더 많았다. 치과치료경험이 있는 대상자는 83.3%를 차지하였고, 주관적으로 지각하는 통증경험은 심하게 아픈 경험이 있는 군, 경하게 아픈 경험이 있는 군이 각각 41.7%로 대부분이 통증경험을 가지고 있었다<표 1>.

<표 1> 연구 대상자의 일반적 특성

	변 수	실험군	대조군
		n(%)	n(%)
연 령	18-29		7(58.3)
	30-39	16(57.1)	3(25.0)
	40-49	9(32.1)	1(8.3)
	50-64	3(10.7)	1(8.3)
성 별	남	9(32.1)	5(41.7)
	여	19(67.9)	7(58.3)
결혼상태	기혼	14(50.0)	6(50.0)
	미혼	14(50.0)	6(50.0)
학 력	중졸이하		1(8.3)
	고졸	14(50.0)	4(33.3)
	대졸이상	14(50.0)	7(58.3)
종 교	유	13(44.4)	7(58.3)
	무	15(55.6)	5(33.3)
치과치료경험	유	25(89.3)	10(83.3)
	무	3(10.7)	2(16.7)
통증경험	경하게 아픈경험 있다	11(39.3)	5(41.7)
	심하게 아픈경험 있다.	14(50.0)	5(41.7)
	아픈경험 없다.	3(10.7)	2(16.7)
음악만족도	아주만족했다.	7(25.0)	
	어느정도만족했다.	13(46.4)	
	보통이다.	8(28.6)	
	불만족했다.	0	
음악듣고 불안과 통증지각 감소정도	전혀 감소하지 않았다.	2(7.1)	
	조금 감소하였다.	12(42.9)	
	많이 감소하였다.	11(39.3)	
	전혀 불안이나 통증을 느끼지 않았다.	3(10.7)	

2. 음악요법이 상태불안에 미치는 영향

제1가설 “음악요법을 받은 실험군의 상태불안 점수는 음악요법을 받지 않은 대조군의 상태불안 점수보다 낮을 것이다.”를 검증하기 위해 t-test한 결과 음악요법후의 상태불안의 평균이 실험군의 경우는 38.46(±9.81), 대조군의 경우 38.25(±10.88)로 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않아 가설 1은 지지되지 못하였다<표 2>.

음악요법을 받은 실험군의 사전 상태불안은 평균 44.11(±10.67)이었고, 음악요법 후에는 평균 38.46(±9.81)으로 감소하였으며 이를 paired t-test로 검정한 결과 통계적으로 유의하였다.

대조군에서는 사전 상태불안은 평균 43.25(±7.02)이었고, 사후에는 평균 38.25(±10.88)로 차이가 있었으나 이를 paired t-test를 실시한 결과 통계적으로 유의하지 않았다<표 3>.

그러므로 음악요법을 받은 군에서는 치료시 불안감소에 영향을 미치는 것으로 보인다.

음악요법이 불안에 미치는 영향을 좀더 자세히 알아보기 위해서 실험군의 불안 점수가 높은 상위 25%군과 불안 점수가 낮은 하위 25%군의 사전, 사후 불안수준을 비교하였는데 상위군의 사전 상태불안은 평균 58.13(±7.12)이었고, 음악요법 후에는 평균 45.25(±13.85)로 감소하였으며 이를 paired t-test로 검정한 결과 통계적으로 유의하였다. 이와 같은 결과를 볼 때 불안점수가 높은 군일수록 음악요법의 효과가 더 있음을 알 수 있다<표 4>.

<표 2> 음악요법후 두집단간의 상태 불안 점수 비교

	실험군 평균(±SD)	대조군 평균(±SD)	t	p
상태불안	38.46(±9.81)	38.25(±10.88)	0.06	0.951

<표 3> 음악요법 전후의 상태불안 비교

	사전 평균(±SD)	사후 평균(±SD)	paired t	p
실험군	44.11(±10.67)	38.46(±9.81)	3.19	0.003*
대조군	43.25(±7.02)	38.25(±10.88)	1.65	0.126

* P<.01

<표 4> 실험군의 불안점수 상위, 하위군의 비교

	n	사전 평균(±SD)	사후 평균(±SD)	paired t	p
불안점수 상위군	8	58.13(±7.12)	45.25(±13.85)	3.10	0.01*
불안점수 하위군	5	31.8(±1.64)	33.0(±3.54)	-0.94	0.401

* P<.05

3. 음악요법이 통증지각에 미치는 영향

제2가설 “음악요법을 받은 실험군의 통증 점수는 음악요법을 받지 않은 대조군의 통증 점수보다 낮을 것이다.”를 검증하기 위해 t-test한 결과 음악요법후의 통증지각의 평균이 실험군의 경우는 3.4, 대조군의 경우 4.3로 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않아 가설 2는 지지되지 못하였다<표 5>.

그러나 음악요법을 받은 실험군의 통증지각이 조금은 낮았다.

<표 5> 음악요법 후의 통증지각 비교

	평균(±SD)	t	p
실험군	3.4(±2.37)	-1.03	0.307
대조군	4.3(±3.08)		

4. 음악요법후 대상자들의 주관적 반응

음악요법을 받은 실험군의 주관적인 반응은 객관적인 자료만큼 의의가 있을 것으로 보아 실험군에게 조사한 결과 71.4%에서 만족했다고 표현하였고 음악요법을 통해 불안과 통증지각 정도는 많이 감소하였다고 응답한 군이 39.3%, 약간 감소하였다고 응답한 군이 42.9%로, 80%이상이 긴장, 불안, 통증이 감소됨을 느꼈다고 표현하였다<표 1>.

V. 논 의

치과치료는 채혈이나 임상검사에 비하여 훨씬

기분상으로 편하지 못하다는 것이 일반환자들의 심리이다(우찌다 야스노부, 1995). 또한 치료시 심한 불안을 경험하게 되면 불안은 긴장(몸과 마음)을 부르고, 그것이 불안감정을 한층 더 증폭시켜 치료에 대한 시간이 지연되고 협조도 어려워진다. 따라서 치료에 임하는 대상자의 불안 감소는 간호의 초점이 되어야한다. 따라서 음악요법이 치료시 불안을 감소시키는데 효과적인 간호중재 방법임을 규명하고자 본 연구를 시도하였다.

본 연구에서 실험군의 경우 음악요법전 상태불안이 평균 44.11이었고, 대조군의 상태불안은 평균 43.25로써 이는 오와 안(1997)이 보고한 위내시경 검사대상자에서 검사전 상태불안은 실험군에서 평균 42.48이고, 대조군에서 평균 44.76과 유사하였고 박과 서(1995)가 보고한 암환자의 상태불안은 실험군에서 평균 49.30, 대조군에서 평균 44.85 보다는 조금 낮았다.

본 연구의 치과치료 대상자의 상태불안이 예상과 달리 매우 높은 수준을 보이지 않은 것은 초진 보다는 2회이상의 재진 대상자들이 많았기 때문이라고 사료된다. 본 연구에서는 초진환자의 수가 제한되어 재진환자들을 포함시켰기 때문에 제한점이 있다.

실험군의 음악요법후 상태불안은 평균 38.46으로 감소하였고 통계적으로 유의하였다. 특히 실험군의 불안점수가 높은 상위군에서는 상태불안이 유의하게 감소되었음을 볼 때 불안수준이 높은 군에서 음악요법의 효과가 크게 나타났다.

이상의 결과를 볼 때 무선헤드폰을 이용한 음악감상과 소음차단은 치과치료환자의 상태불안을 낮추는데 효과가 있다고 할 수 있다.

김과 한(1995)의 연구에서 음악요법이 신경증환자의 불안수준을 감소시켰다는 보고와 일치하였다.

홍(1994)의 연구에서는 수술환자에게 마취직전까지 음악을 들려주어 상태불안을 감소시켰다는 연구결과와 일치하였고 Cook(1981)의 방사선 치료를 받는 환자를 대상으로한 연구결과에서도 음악을 들려준 실험군이 불안점수가 낮아졌다고 보고한 것과도 일치하였다.

음악요법과 통증지각과의 관계에서, 김(1992)

의 연구에서는 음악요법이 근골격계 외상환자의 급성, 아급성 및 만성 통증 완화에 모두 효과적이었다고 보고하였고 홍(1988)도 음악요법 적용이 수술환자의 통증감소에도 도움이 되었다고 보고하였는데 본 연구에서는 유의한 차이는 보이지 않았으나 실험군에서는 평균 3.4, 대조군에서는 평균 4.3으로 나타나 음악요법 적용이 통증지각을 낮게 하는데 다소 도움이 된 것으로 보인다.

음악요법을 받은 군에서 대부분 만족감을 표현했고 긴장, 불안, 통증지각정도도 감소되었다는 결과에서 음악요법은 치과치료 대상자에게 심리적 안정감을 주고 불안감소에 효과적인 간호중재 방법으로 불안을 느끼는 모든 검사나 치료를 받는 대상자에게 활용할 수 있으리라 생각된다.

VI. 결론 및 제언

본 연구는 불안을 느끼는 치과치료 대상자에게 치료하는 동안 음악을 들려줌으로써 불안, 통증감소를 위한 효과적인 간호 중재 방법을 제시하고자 한다.

연구대상은 광주광역시에 위치한 1개 치과의원에서 치과치료를 받으러 온 대상자 중에서 18세에서 69세까지로 청각장애 및 의사소통에 장애가 없고 치료시간이 30분이상인 대상자로 실험군 28명, 대조군 12명을 선정하였다. 자료수집은 1998년 6월 29일부터 동년 8월 1일까지 하였다.

연구절차는 연구목적과 절차를 설명하고 동의를 얻은후, 치과치료를 받기위해 대기중인 실험군과 대조군 모두에게 일반적특성과 상태불안에 대한 질문지를 작성하게 하였다. 치료시간이 30분이상이 소요될 환자들을 선별하여 실험군에서는 치료위해 dental chair 앉은 순간부터 음악을 무선헤드폰을 이용하여 들려 주었다. 대조군은 음악없이 치료를 받았다. 치료끝난 직후 두군 모두에서 다시 치료동안 느꼈던 상태불안에 대한 질문지를 작성하게 하고 통증지각 정도를 측정하였다.

수집된 자료는 SAS program을 이용하여 각군의 동질성 검사는 t-test와 chi-test로 검증하였으며 가설검증은 paired t-test, t-test로 분석하였는데 그 결과는 다음과 같다.

- 1) 음악요법을 받은 실험군과 대조군의 일반적 특성, 치료전 상태불안 수준은 통계적으로 유의한 차이가 없어 실험군과 대조군은 동질한 것으로 밝혀졌다.
- 2) 측정도구의 신뢰도는 실험전 상태불안은 Cronbach's $\alpha=0.889$, 실험후 상태불안은 Cronbach's $\alpha=0.919$ 이었다.
- 3) 음악요법을 받은 실험군의 사전 상태불안은 평균 $44.11(\pm 10.67)$ 이었고, 음악요법 후에는 평균 $38.46(\pm 9.81)$ 으로 감소하였으며 통계적으로 유의하였다($t=3.19, p=0.003$). 대조군에서는 사전 상태불안은 평균 $43.25(\pm 7.02)$ 이었고, 사후에는 평균 $38.25(\pm 10.88)$ 로 차이가 있었으나 통계적으로 유의하지 않았다($t=1.65, p=0.126$).
- 4) 음악요법이 불안에 미치는 영향을 좀더 자세히 알아보기 위해서 실험군의 불안 점수가 높은 상의 25%군과 불안점수가 낮은 하위 25%군의 사전, 사후 불안수준을 비교하였는데 상위군의 사전 상태불안은 평균 $58.13(\pm 7.12)$ 이었고, 음악요법 후에는 평균 $45.25(\pm 13.85)$ 로 감소하였으며 통계적으로 유의하였다($t=3.09, p=0.007$). 이와 같은 결과를 볼 때 불안점수가 높은 군일수록 음악요법의 효과가 더 있음을 알 수 있다.
- 5) 음악요법을 받은 실험군의 통증지각은 평균 3.4이고, 대조군의 통증지각은 평균 4.3이었다.
- 6) 음악요법을 받은 실험군의 주관적인 반응은 71.4%에서 만족했다고 표현하였고 음악요법을 통해 불안과 통증지각 정도는 많이 감소하였다고 응답한 군이 39.3%, 약간 감소하였다고 응답한 군이 42.9%로, 80% 이상이 긴장, 불안, 통증이 감소됨을 느꼈다고 표현하였다.

결론적으로 치과치료를 받는 대상자에게 무선 헤드폰을 이용한 음악을 들려줌으로써 불안을 경감시키는데 효과적이었음이 확인 되었고 연구대상자들은 음악감상자체만으로도 매우 긍정적인 반응을 나타내었다. 이러한 결과로 보아 음악요법 적용을 치과영역은 물론 불안을 느끼는 모든 진단적 검사과정중에 할 수 있는 간호중재로서 임상실

무에서 활용이 가능할 것으로 보겠다.

Ⅶ. 제 언

- 1) 치과치료 전후로 생리적인 변화정도를 보기 위해 활력징후를 함께 측정하여 연구해 볼 필요가 있다.
- 2) 같은 상황에서 아동을 대상으로 하여 실시해 볼 것을 제언한다.
- 3) 요추천자등 기타 진단적 검사과정중에 적용해 볼 것을 제언한다.
- 4) 가설검증의 효과를 높이기 위해 표본수를 증가시켜 반복 연구가 필요하다.

참 고 문 헌

- 김소야자, 이광자, 김윤희, 이소우, 유숙자 (1994). 정신간호총론. 서울: 수문사.
- 김소야자, 한금선 (1996). 음악요법이 신경증 환자의 불안에 미치는 영향. 간호학회지, 26(4), 889-901.
- 김정애 (1992). 음악요법이 근골격계 외상환자의 통증 및 우울에 미치는 영향. 경북대학교 대학원 박사학위논문.
- 김조자, 허혜경 (1996). 심도자 검사환자의 기질 불안과 대응양상에 관한 연구. 대한간호, 35(1), 81-93.
- 김조자, 김기연 (1997). 예비감각 정보가 심도자 검사환자의 대응양상에 따라 상태불안에 미치는 영향. 간호학회지, 27(3), 648-659.
- 김정택, 신동균 (1978). STAI의 한국표준화에 관한 연구. 최신의학, 21(11), 65-75.
- 김청송 (1997). 통증심리학. 서울: 중앙적성출판사.
- 다나카타몽 (1992). 모짜르트의 음악요법. 서울: 현문사.
- 도복늬, 이길자, 김후자, 안황란, 김문영, 오경옥, 이경자, 손영주, 김은자, 김연화 (1990). 최신정신간호학. 서울: 현문사.
- 박미성, 서문자 (1995). 손맛사지가 방사선요법을 받는 암환자의 불안에 미치는 영향. 간호

- 학회지, 25(2), 316-328.
- 박영숙, 김금순 (1996). 음악요법이 정신질환자의 우울과 정신병적 행동에 미치는 영향. 서울대학교 간호학논문집, 10(1), 53-69.
- 백초숙 (1996). 위내시경 검사 환자의 간호정보 교육도구 개발연구. 대한간호, 35(1), 57-63.
- 박정숙 (1987). 동통관리-독자적인 간호중재법을 중심으로. 대한간호, 26(4), 19-25.
- 오경아, 안청자 (1997). 정보제공과 단기이완술이 위내시경 검사 대상자의 불안 및 생리적 변화에 미치는 효과. 성인간호학회지, 9(3), 462-478.
- 우성희 (1992). 음악요법에 관한 소고. 경북대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 우찌다 야스노부 (1995). 치과환자의 심리. 서울: 군자출판사.
- 은 영 (1994). 만성통증 환자의 통증 경험. 서울대학교 대학원 박사학위논문.
- 이명숙, 서문자 (1995). 사전정보제공과 의도적 접촉이 수술직전 환자의 불안에 미치는 영향. 서울대학교 간호학논문집, 9(1), 107-122.
- 이은옥 (1987). 전통적인 통증이론. 대한간호, 26(4), 7-18.
- 이은옥, 김금순, 임난영, 서유현 (1992). 스트레스 및 통증관리법의 효과검정을 위한 준실험 연구. 통증, 2, 51-67.
- 정복임 (1987). 요통환자의 불안정도와 불안내용에 관한 조사 연구. 연세대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 최혜은 (1983). 수술환자의 수술전 불안과 수술후 통증과의 관계에 관한 연구. 고려대학교 대학원 석사학위논문.
- 홍미순 (1989). 음악요법 이용이 수술환자의 동통에 미치는 영향. 이화여자대학교 대학원 석사학위논문.
- 홍순탁 (1994). 음악요법이 수술환자의 활력징후 변화에 미치는 영향. 간호학회지, 24(3), 377-388.
- 홍은영 (1981). 간호중재를 위한 입원환자의 성격과 불안과의 관계 연구. 연세대학교 대학원 석사학위논문.
- Buckwalter, K. Hartsock, J. and Gattney, J. (1985). Nursing Interventions ; Treatment for Nursing Diagnosis, Buleche and Mccloskey, Philadelphia ; W. B. Sannders Co., 58-73.
- Carnevell, D.L. (1966). Preoperative Anxiety. American Journal of Nursing, 66, 1536-1638.
- Cook, J.D. (1981). The Therapeutic Use of Music ; A Literature Review. Nursing Forum, 20, 252-267.
- Cook, J.D. (1986). Music as an intervention in the oncology setting. Cancer Nursing, 9(1), 23-28.
- Huskisson, E. C. (1983). Visual analogue scale. In R. Melzack(Ed), pain measurement and Assessment New York : Raven Press, 33-37.
- Locsin, R. (1981). The effect of music on the pain of selected postoperative patients. Journal of Advanced Nursing, 6, 19-25.
- Melzack, R. (1975). The McGill pain questionnaire, major properties and scoring methods. Pain, 1, 277-299.
- Spielberger, C.D. (1972). Anxiety ; Current Trends Theory and Research. Academic press New York.
- Sternbach, R.A. (1976). Psychological factors in Pain. Advances in Pain Research and Therapy, 1, 293-299.

– Abstract –

Key concept : Music therapy, Anxiety, Pain

The Effect of Music Therapy on the State Anxiety, Pain in Dental Patients

*Kang, Hee Young**

The purpose of this study was to identify the effect of music therapy on state anxiety, perception of pain of dental patients.

The subjects consisted of forty patients undergoing dental treatment at one dental clinic. Twenty eight of them were assigned to the experimental group, while twelve subjects to the control group.

The data were collected from June 29 to August 1, 1998 by means of a state anxiety scale(by Spielberger) questionnaire and visual analog scale for pain measurement.

The data were analysed with X^2 -test, t-test, and paired t-test.

The results are as follows :

1) There were no significant differences between the experimental and the control

group on the post treatment the state anxiety score.

However, in the experimental group, the state anxiety score decreased significantly after music therapy($t=3.19$, $p=0.003$).

In the control group, the state anxiety score did not decrease significantly($t=1.65$, $p=0.126$).

Especially, high score group on the state anxiety was found to be of significant differences in the experimental group ($t=3.09$, $p=0.007$).

2) There were no significant differences between the experimental and the control group on the post treatment perception of pain.

However, after music therapy, the experimental group had a lower post treatment perception of pain than the control group.

3) After music therapy, subjective response of the experimental group was one of relative contentment.

From these results, it is concluded that music therapy as a nursing intervention can be effective in decreasing anxiety in dental patients.

* Christian College of Nursing