

## 정보제공과 음악요법이 심혈관조영술 환자의 불안에 미치는 영향

강미숙\* · 박경민\*\* · 박청자\*\*\*

### I. 서 론

#### 1. 연구의 필요성

최근 들어 우리 나라 국민의 평균수명 연장, 비만, 운동부족과 더불어 식생활 양식이 급속히 서구화됨으로써 심근경색증, 협심증등의 관상동맥 질환자들이 점차 증가하고 있다. 관상동맥 심질환의 진단을 위해서는 심전도, 혈청검사, 심장초음파, 운동부하검사, 심혈관조영술, 핵의학검사가 있으며 이중 심혈관조영술은 침해적이기는 하지만 심혈관의 협착여부를 확인하는 방법 중 가장 정확하고(Donna와 Marilyn, 1991), 심각한 합병증이 1% 미만인 안전한 검사방법으로 알려져 있다. 그러나 검사 대상자는 검사를 위해 입원해야 하고, 검사동의서를 작성해야 하며, 심장 자체를 검사한다는 부담감과 수술에 준하는 절차를 거쳐 국소마취 하에 각성 상태에서 검사 과정을 주시해야 한다. 또한 검사자체가 주는 의미, 검사결과에 대한 불확실성, 심도자관의 삽입으로 인한 불편감, 압박한 개심술에 대한 공포심 등이 심리적인 스트레스원으로 불안을 초래한다(김금순, 1989). 또한 사용하는 기구에 의해 신체적 손상의 가능성도 커지게 되며, 검사에 대한 협조도 어려워져서 검사 시간이 지연되고 이에 따라 불안이 더욱 가중되는 악순환을 겪게 되어 육체적, 심리적 합병증을 초래할 가능성이 높아진다(Finesilver, 1980). 심장 전문의들은 검사전에

진정제 처방을 내리지만 진정제는 심박동수와 혈압, 심박출량, 인공호흡등에 영향을 주어 임상적 발견에 지장을 주기도 한다. 따라서 심혈관조영술을 시행받는 환자의 불안이나 스트레스를 감소시켜 주는 것은 간호사의 중요한 역할이라 할 수 있다(김조자와 허혜경, 1996).

심질환 환자를 대상으로 검사에 대한 불안 경감에 정보제공이 긍정적인 효과를 보이는 연구 결과도 있지만(이은숙, 1994), 정보제공만으로 특수 검사나 수술 환자가 경험하게 되는 불안을 감소시키는데 그 효과가 충분히 지지되지 않은 연구 결과도 보고되고 있다(Davis, Maguire, Haraphongse, 와 Schaumberger, 1994a).

이와 같이 정보제공이 스트레스 상황에서 모르는 것으로 인한 불안을 감소시키는데 효과가 있다 하더라도 검사 자체에 대한 두려움을 해결하기 위해서는 다른 심리적 간호 전략이 요구된다(김금순과 강지연, 1994). 대표적인 심리적 간호전략 중 하나로서 전환 요법이 있다. 관심 전환 방법에는 음악 감상법, 노래 부르기, 게임이나 만담 청취법, 그림 그리기 등이 있으며, 그중 하나인 음악요법은 환자의 통증, 불안, 우울증 등을 경감시키는데 효과가 있다고 보고되고 있다(Palakanis, Denobile, Sweeney, 와 Blankenship, 1994).

따라서 본 연구는 심혈관조영술 환자에게 정보제공과 심리적 간호 전략의 하나인 음악요법을 함께 제공함으로써 환자의 불안 감소에 효과가 있는지 확인해 보고자 본 연구를 시도하게 되었다.

\* 계명대학교 동산의료원 수간호사

\*\* 계명대학교 간호대학 조교수

\*\*\* 계명대학교 간호대학 부교수

## 2. 연구 목적

본 연구의 목적은 심혈관조영술을 받는 환자를 대상으로 정보제공과 음악요법을 함께 제공함으로써 환자의 불안에 미치는 영향을 규명하는 것이며, 구체적 목표는 다음과 같다.

- 1) 정보제공과 음악요법이 심혈관조영술 환자의 상태 불안에 미치는 효과를 파악한다.
- 2) 정보제공과 음악요법이 심혈관조영술 환자의 혈압에 미치는 효과를 파악한다.
- 3) 정보제공과 음악요법이 심혈관조영술 환자의 맥박에 미치는 효과를 파악한다.
- 4) 정보제공과 음악요법이 심혈관조영술 환자의 불안 행동반응에 미치는 효과를 파악한다.

## 3. 연구 가설

제 1가설 : 정보제공만 받은 군, 정보제공과 음악요법을 받은 군과 처치를 받지 않은 군 간에는 상태불안점수의 차이가 있을 것이다.

제 2가설 : 정보제공만 받은 군, 정보제공과 음악요법을 받은 군과 처치를 받지 않은 군 간에는 수축기혈압의 차이가 있을 것이다.

제 3가설 : 정보제공만 받은 군, 정보제공과 음악요법을 받은 군과 처치를 받지 않은 군 간에는 이완기혈압의 차이가 있을 것이다.

제 4가설 : 정보제공만 받은 군, 정보제공과 음악요법을 받은 군과 처치를 받지 않은 군 간에는 맥박의 차이가 있을 것이다.

제 5가설 : 정보제공만 받은 군, 정보제공과 음악요법을 받은 군과 처치를 받지 않은 군 간에는 불안 행동반응 점수의 차이가 있을 것이다.

## II. 문헌 고찰

### 1. 불안

불안을 Gurian와 Miner(1991)는 “자율신경계의 각성으로 일어나는 내적 불편, 두려움, 불길한 예감의 주관적 상태”라고 하였다. 불안의 유형에서 객관적 위협과는 상관없이 어떤 환경을 개체가 위협적인 것으로 지각하면 상태불안의 수준은 높아지며, 기질불안은 불안경향에 있어 비교적 변화하지 않는 개인차를 지닌 동기나,

획득된 행동성향으로 설명된다(Spielberger, 1972).

불안의 양상에 대해 Nietzel와 Bernstein(1981)은 자가보고, 생리학적반응, 그리고 운동 혹은 외현적 행위의 세 가지 반응체계로 나타난다고 했다. 불안이 경미한 경우에는 감각이 민첩해지고 신체적 증상이 없으며 오히려 동기를 증가시키나, 중증도의 불안을 경험하게 되면 신체적 병리 현상이 나타나게 되고, 초기에 중재되지 않으면 증가하는 경향이 있기 때문에, 불안은 초기에 중재되어야 하며, 행동치료법에는 대상자가 처한 환경에 대한 정보제공이나 교육, 지지적 접촉, 음악요법 등의 심리적 지지 혹은 이 방법들을 병용(오경아와 안정자, 1997)하여 사용하기도 한다.

심도자나 심혈관조영술을 받는 환자의 경우 검사 전 검사에 대해 잘 알지 못함으로 인한 걱정, 심장자체를 검사한다는 점, 검사결과에 따라 심장수술을 하게 될 가능성이 있다는 점 등이 스트레스가 되어 불안을 경험하게 되고 검사하는 동안에는 낯선 환경과 소음, 그리고 흉통에 대한 걱정 등이 불안을 유발하게 된다(Finesilver, 1980). 또 다른 불안 요인은 검사시 올 수 있는 부작용에 대한 설명을 듣고 동의서를 작성해야 하는 절차 자체이다.

이상의 문헌 고찰에서 나타난 결과들을 종합해 볼때 심혈관조영술 검사와 같은 특수검사, 또는 치료적 절차에 임한 환자는 불안을 경험하며 이런 불안을 해소하기 위해 정보제공과 더불어 다른 심리 간호의 개발이 필요하다는 것을 알 수 있다.

### 2. 정보제공

정보란 생리적, 인지적, 사회적 측면에서 받아들여지는 조직적인 자극이다. 정보의 유형으로는 Miller(1987)는 일반정보, 감각 및 절차정보로 나누었으며 일반정보 보다는 구체적인 절차 및 감각정보가 스트레스 상황으로 인한 불안을 감소시키는 데 효과적이라고 하였다. 이런 구체적인 절차 및 감각정보는 수술이나 특수검사 환자의 대처방법 등 상황에 따라 그 효과가 매우 다양하다. 개인이 위협적인 상황에 처하게 되는 경우, 대처 방법으로 정보추구형은 정보회피형에 비해 각성 수준과 불안 수준이 높고, 상황에 대한 정보제공으로 인해 불안 수준이 감소하는 반면, 정보회피형은 위협 상황에 대한 정보제공으로 인해 불안이 증가한다고 하였다. 정보제공의 효과에 대한 연구 결과를 보면, 이은숙(1994)은 심혈관조영술 검사 환자를 대상으로 검사전날 감각정

보를 제공한 결과 상태 불안과 혈압, 주관적 제반응 정도에 있어서 감각정보를 제공받지 않은 대조군보다 유의하게 낮았으며, 김금순(1989)은 심도자술 환자를 대상으로 한 연구에서 정보를 제공받은 실험군이 대조군보다 검사직전의 상태불안이 유의하게 감소하였으며 혈액코티졸치와 행동반응에는 유의한 차이가 없는 것으로 나타나 조직적인 정보제공은 검사에 직면한 임박한 상태불안을 감소시키는데 효과적이라고 하였다.

정보유형에 따른 정보제공의 효과를 살펴보면, 혈관조영술 환자에게 절차정보만 준 군과 절차정보 및 감각정보를 함께 준 군과의 불안반응을 비교한 김경혜(1991)의 연구에서는 정보유형에 따른 불안반응에 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 또한 Davis 등(1994a)은 심도자 검사 환자를 대상으로 한 연구에서 정보추구형은 절차와 감각정보 비디오 테이프를 보여주었을 때 상황불안이 감소한 반면 정보회피형은 절차정보만 비디오 테이프로 보여 주었을 때 상황불안이 감소한 것으로 나타났다.

이상의 문헌고찰에서 나타난 결과들을 종합해 볼 때 불안 감소에는 절차 및 감각정보 그리고 심리적 요소가 포함될 경우, 그리고 소책자나 사진첩 또는 slidetape, videotape 등 시청각 기재를 사용하여 정보를 제공할 경우 더 효과적임을 알 수 있으며 또한 정보추구형인 자에 한해 많은 양의 정보를 줄 때 효과가 큼을 알 수 있다.

### 3. 음악요법

'음악요법이란 정신적인 고통을 음악을 통하여 이기고 고치려는 치료법이며 즉 음악에 의한 정신요법'이다. Cook(1986)은 평온한 음악에 의해 아드레날린 같은 카테콜라민치가 낮아진다고 보았으며 이는 또한 심박동수, 혈압, 지방산치를 저하시킬 수 있는 작용이 있으므로 편두통, 고혈압, 관상동맥심질환, 뇌졸중 등의 위험을 줄일 수 있다고 하였다. 음의 고저는 자율신경계에 자극하여 높은 음은 긴장을 일으키고 낮은 음은 이완을 유도한다. 또한 환자 자신이 좋아하는 음악이 우울, 불안 등의 증상을 완화시키는데 효과적이라는 것이 근래 많이 대두되고 있다(최병철, 1996). 특히 Locsin(1981)의 경우 음악요법을 사용한 경우 근육격계 반응이나 언어적인 통증 반응, 혈압, 맥박 등에서 유의한 차이가 있었다고 한다. 부분마취하의 수술이나 검사시에도 음악의 긍정적인 효과를 보고하고 있는데, 기관지경 환자를 대상으로 한 Dubois, Bartter, 와 Pratter(1995)의 연

구결과, Stevens(1990)의 연구결과에 의하면 불안과 동통이 감소되고 이완되었음을 보고하였다. Gaberson(1995)은 수술대기 환자의 불안을 감소시키기 위한 간호중재로 음악요법을 실시한 군, 유우머를 들려준 군, 대조군으로 나누어 실시한 결과 통계적인 유의한 차이는 없었으나 음악을 들려준 군이 가장 불안이 낮았다. 김소야와 한금선(1996)이 연구한 결과에서는 수축기 혈압에 있어서는 지지를 얻었으나 심리적 불안에는 음악요법을 받은 실험군이나 받지 않은 대조군 사이에 차이가 없는 것으로 나타났으나 음악요법을 실시할 때 면담중재가 통합되어야 한다고 제안했다.

위의 문헌고찰을 통하여 음악이 불안이나 통증완화에 효과적인 것으로 밝혀졌으며 곡 선정은 음악선호도에 따른 환자의 취향을 우선으로 하되 지나치게 걱정적이어서 생리적인 자극을 유발할 것으로 나타났다.

## III. 연구 방법

### 1. 연구 대상

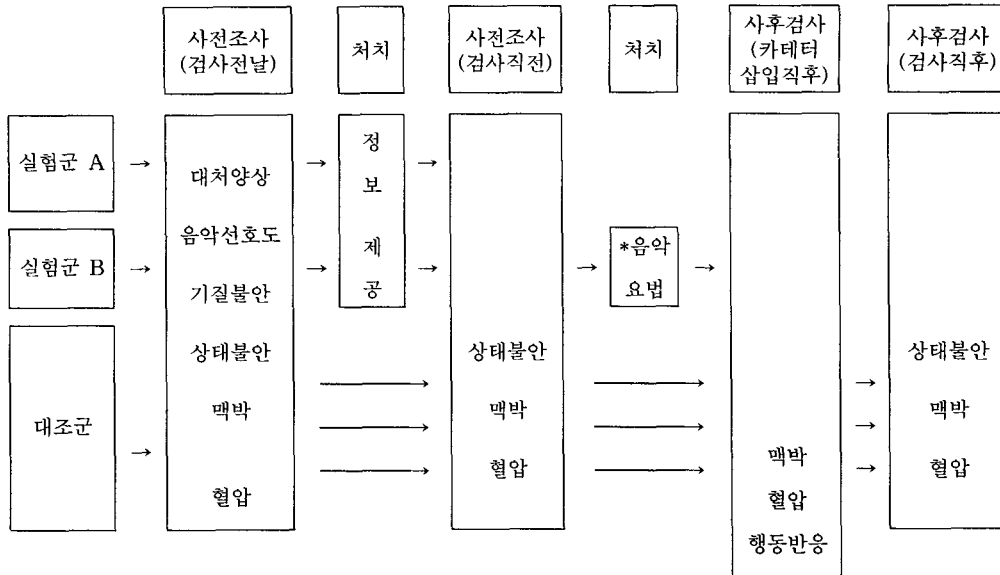
연구 대상은 T광역시에 소재하고 있는 K 의료원의 순환기 내과에 입원하여 심혈관조영술 검사를 받기로 한 환자로서 아래기준에 맞는 90명을 편의 표출하였다.

- 1) 연구의 목적을 이해하고 본 연구에 참여를 수락한 자
- 2) 70세 미만인 성인
- 3) 과거에 심혈관조영술 검사에 대한 경험이 없는 자
- 4) 감각인지에 이상이 없고 정신이 명료한 자
- 5) 음악감상을 선호하는 자
- 6) 정보추구형인 자

### 2. 연구 도구

#### 1) 정보제공 비디오테이프

심혈관조영술을 받는 환자가 검사 전부터 검사 중, 검사 후 회복 동안 경험하게 될 절차와 감각, 협조할 사항을 수록한 비디오테이프로서, 김금순(1989)이 개발한 교육용 소책자를 기본으로 절차에 대한 내용은 순환기 내과 전문의 3인과 심혈관검사실 4인의 자문을 받았으며, 감각에 대한 내용은 10명의 환자를 통하여 수정 보완하였으며, 적절성을 확인하기 위하여 다시 5명의 환자를 선정하여 예비 조사를 실시하여 수정하여 완성하였다. 정보제공은 외부의 소음과 간섭을 받지 않도록 하기 위해 내과 외래에서 연구자가 환자를 개별적으로 만나서



\* 음악요법 : 검사실 도착 즉시에서 검사직후

<그림 1> 자료수집절차

준비된 비디오테이프를 보여주고 원하는 경우 보호자도 같이 시청할 수 있게 해 주었다. 총 소요 시간은 20분이었다.

2) 음악 선호도 질문지와 음악 테이프

환자의 음악 선호도를 사정하기 위한 질문지 Hartssock (1982)에 의하여 개발된 것을 김소야자와 한금선 (1996)이 한국의 상황에 맞게 수정한 것을 이용하였다. 이 질문지는 대상자들의 음악적 취향이나 특별한 노래 또는 가수에 대한 선호도를 묻는 질문지로서 총 5 문항으로 구성되어 있다.

본 연구에서는 음악 선호도 조사 결과에 나타난 대상자의 음악적 취향을 우선적으로 하여 곡을 선정하되 지나치게 격정적이어서 생리적 변화에 영향을 미칠 수 있다고 판단되는 경우에는 환자에게 이유를 설명하고 다른 곡으로 선정하도록 하였다.

3) 불안측정도구

불안 측정 도구는 Spielberger가 개발한 자기보고 형식의 STAI 척도로 김정택과 신동균(1978)이 번안한 검사지를 사용하였다. 상태불안 측정도구는 20 문항으로 구성된 4점 척도이며 부정적인 문항은 역점수를 주게 되어 있어 최저 20점에서 최고 80점 사이의 분포를 보인다. 이 도구의 신뢰도는 .87이었으며 본 연구에서

는 .89였다. 기질불안 측정도구는 20개 문항으로 구성되어 있다. 이 도구의 신뢰도는 .86이었고 본 연구에서는 .85였다.

혈압은 수은 혈압계를 사용하여 대상자의 좌측 상완에서 검사 전날, 검사 직전, 검사 후 각각 1회씩 수축기와 이완기 혈압을 측정하며 검사 중 혈압은 Arterial Monitor에 기록되는 것을 이용하였다. 맥박은 좌측 요골동맥에서 검사 전날, 검사 직전, 검사 후 각각 1회씩 측정하며 검사 중 맥박은 Arterial Monitor에 기록되는 것을 이용하였다.

불안행동반응을 측정하는 도구는 Finesilver(1980)가 개발한 도구를 김금순(1989)이 번역하고 보완 제작한 도구를 사용하였다. 본 도구는 불편감, 대화, 움직임, 이완경로, 의료인과 상호관계, 협조도를 내용으로 하는 총 9문항으로 되어 있으며, 3점 척도로 최저 9점에서 최고 27점까지 되어 있다. 본 연구에서의 신뢰도는 .72로 나타났다.

4) 대처양상측정도구

환자의 대처 양상을 측정하는 도구는 Miller(1980)가 개발한 정보 추구-회피형 도구를 김금순(1989)이 번안한 도구를 사용하였다. 본 도구는 정보 추구 대처 4문항, 정보 회피 대처 4문항으로써 한 상황에 8개 문항으로 총 32문항이다. 대처 양상은 응답한 문항의 수를

세어 많은 쪽으로 정하였다.

### 3. 연구진행 절차

자료수집 기간은 1998년 7월1일부터 9월30일 사이의 총 3개월간이며, 대상자들간의 처치확산효과를 막기 위하여 먼저 실험군 A(29명), 실험군 B(28명), 대조군(33명) 순으로 자료를 수집하였다.

자료수집 절차는 대조군의 경우 검사전날 환자를 찾아가서 연구의 목적을 설명한 뒤 참여를 수락 받은 환자에게 대처 양상과 음악선호도를 측정하여 정보추구형 인자와 음악을 선호하는 자 중 혈압과 맥박을 측정하고, 대상자가 직접 불안에 대한 질문지의 문항을 체크하도록

하였으며, 소요시간은 20분 정도였다. 다음날 검사실 간호사로부터 병실로 연락이 오는 즉시 혈압, 맥박 및 상태불안을 측정하였다. 검사중 혈압과 맥박은 Arterial Monitor 기계의 수치로 하였으며, 심혈관검사에 있어서 카테터 삽입 직후 Monitor 수치를 기록하였으며, 검사중의 불안 행동반응은 후광효과를 최소화하기 위하여 심혈관조영실 근무경력 3년인 연구조원이 측정하였다. 검사가 끝난 직후 회복실에 있는 동안 혈압, 맥박 및 상태불안을 측정하였다.

실험군 A의 경우 대조군의 경우와 동일하며 연구자가 직접 검사 절차와 감각에 대한 사전정보를 비디오테이프로 20분간 제공하였으며, 나머지는 대조군과 동일하게 하였다.

<표 1> 세 군간의 일반적 특성, 동질성 검증

(n=90)

일반사항	구분	전체 빈도(%)	실험군A 빈도(%)	실험군B 빈도(%)	대조군 빈도(%)	$\chi^2$ or F	p
성별	남	58(64.4)	20(69.0)	20(71.4)	18(54.5)	2.26	.32
	여	32(35.6)	9(31.0)	8(28.6)	15(45.5)		
학력	초졸이하	38(42.2)	12(41.4)	8(28.6)	18(54.5)	9.14	.16
	중졸	17(18.9)	4(13.8)	6(21.4)	7(21.2)		
	고졸	20(22.2)	5(17.2)	9(32.1)	6(18.2)		
	대졸이상	15(16.7)	8(27.6)	5(17.9)	2(6.1)		
종교	불교	39(43.3)	14(48.3)	10(35.7)	15(45.5)	5.92	.43
	무	33(36.7)	11(37.9)	9(32.1)	13(39.4)		
	기독교	12(13.3)	3(10.3)	7(25.0)	2( 6.1)		
	카톨릭	6( 6.7)	1( 3.4)	2( 7.1)	3( 9.1)		
직업	유	52(57.8)	20(69.0)	14(50.0)	18(54.5)	2.32	.31
	무	38(42.2)	9(31.0)	14(50.0)	15(45.5)		
경제상태	상	8( 8.9)	4(13.8)	3(10.7)	1( 3.0)	6.67	.15
	중	73(81.1)	25(86.2)	21(75.0)	27(81.8)		
	하	9(10.0)	0(-)	4(14.3)	5(15.2)		
입원실형태	일반병실	76(84.4)	23(79.3)	24(85.7)	29(87.9)	0.91	.63
	중환자실	14(15.6)	6(20.7)	4(14.3)	4(12.1)		
질병형태	협심증	74(82.2)	21(72.4)	24(85.7)	29(87.9)	2.86	.23
	심근경색증	16(17.8)	8(27.6)	4(14.3)	4(12.1)		
연령	평균	55.2	54.4	56.1	55.4	0.29	.74
	(표준편차)	(8.6)	(9.3)	(9.0)	(7.8)		
심혈관조영술에 걸린시간	평균	16.0	15.9	16.5	16.5	2.23	.88
	(표준편차)	(4.9)	(4.3)	(3.8)	(6.2)		
기질불안	평균	45.4	44.7	42.9	48.3	0.11	.11
	(표준편차)	(10.3)	(7.3)	(11.6)	(10.9)		

<표 2> 세 군간의 종속변수 동질성 검증

(n=90)

변수	실험군 A		실험군 B		대조군		F	p
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD		
상태불안	45.86	9.82	44.57	10.97	47.00	12.56	0.35	.70
수축기혈압	118.28	20.01	116.79	11.24	119.70	19.91	0.20	.82
이완기혈압	75.17	12.14	74.11	10.28	75.39	12.20	0.10	.90
맥박	70.66	9.27	68.79	8.01	72.55	10.31	1.23	.29

실험군 B의 경우 실험군 A의 경우와 동일하되, 검사실 도착 즉시 녹음기와 테이프를 준비하여 환경적 소음을 방지하고 음악의 강도를 높이기 위해 이어폰을 통하여 음악을 들려주었다. 대상자가 그만두고 싶으면 언제라도 이어폰을 뺄 수 있도록 하였으며, 반면 대상자가 원하면 계속적으로 듣게 하였다. 음악요법은 검사 시작 시간부터 검사가 끝난후 검사실을 나가기 직전까지 제공하였다<그림 1>.

일반적 특성에 대한 동질성 여부를 보기 위해  $\chi^2$ -test와 one way ANOVA로 분석한 결과, 세 군의 성별, 연령, 결혼상태, 학력, 종교, 직업, 경제상태, 심혈관 조영술 검사에 소요된 시간, 기질불안에 있어 세 군간에 유의한 차이가 없었다<표 1>.

종속변수인 상태불안, 혈압, 맥박에 대한 동질성 여부를 보기 위해 one way ANOVA로 분석한 결과 세 군간에 유의한 차이가 없었다<표 2>.

4. 자료 분석 방법

본 연구의 자료 분석은 SAS Program을 이용하여 통계 처리하였다. 대조군과 실험군 A, B 세 집단간의 동질성 검증을 위해 ANOVA,  $\chi^2$ -test 하였고, 종속변수의 사전 동질성 검증을 위하여 ANOVA로 분석하였다. 대조군과 실험군 A, B 세 집단간의 시간의 변화에 따른 상태불안, 혈압, 맥박의 차이를 검증하기 위하여 Repeated measures ANOVA로 분석하였으며, 사후검증으로는 Sheffe-test하였다. 대조군과 실험군 A, B 세 집단간의 불안 행동반응관찰은 one way ANOVA로 분석하였으며, 사후 검증으로는 Sheffe-test하였다.

2. 가설검증

- 1) 제 1가설 : “정보제공만 받은 군, 정보제공과 음악요법을 받은 군과 처치를 받지 않은 군 간에는 상태불안점수의 차이가 있을 것이다” 라는 가설을 검증하기 위하여 Repeated measures ANOVA로 분석한 결과, 세 군간에 유의한 차이를 보였고 (F=6.28, p=.00), 집단내 불안측정시간에도 유의한 차이를 있었다(F=9.00, p=.00). 상호작용효과는 집단과 불안측정시간에 유의하게 나타났으므로(F=3.51, p=0.00), 가설 1은 지지되었다<표 3>.
- 2) 제 2가설 : “정보제공만 받은 군, 정보제공과 음악요법을 받은 군과 처치를 받지 않은 군 간에는 수축기혈압의 차이가 있을 것이다”라는 가설을 검증한 결과 집단간에는 유의한 차이가 없었으나, 집단내 수축기혈압 측정시간에는 유의한 차이가

IV. 연구 결과

1. 대상자의 동질성 검증

<표 3> 세 군간의 상태불안 Repeated measures ANOVA

Source of Variation	SS	df	MS	F	p
Between-Subject	2726.28	2	1363.14	6.28	.00
Error	18879.87	87	217.00		
Within-Subject					
SAI	985.50	2	492.75	9.00	.00
Time * Group	769.19	4	192.30	3.51	.00
Error	9522.82	174	54.72		

SAI : State Anxiety Inventory

<표 4> 세 군간의 수축기 혈압 Repeated measures ANOVA

Source of Variation	SS	df	MS	F	p
Between-Subject	3464.28	2	1732.14	1.21	.30
Error	124559.44	87	1431.72		
Within-Subject					
Systolic BP	5088.05	3	1696.02	9.16	.00
Time * Group	1104.42	6	184.07	0.99	.42
Error	48305.86	261	185.08		

있었으며(F=9.16, p=.00), 상호작용 효과는 집단과 수축기혈압 측정시간에 유의한 차이가 없었다. 따라서 가설 2는 기각되었다<표 4>.

- 3) 제 3가설 : “정보제공만 받은 군, 정보제공과 음약요법을 받은 군과 처치를 받지 않은 군 간에는 이완기혈압의 차이가 있을 것이다”라는 가설을 검증한 결과 집단간에는 유의한 차이가 없었으나, 집단내 수축기 혈압 측정시기 간에는 유의한 차이가 있었으며(F=23.95, p=.00), 상호작용 효과는 유의한 차이가 있었다(F=3.80, p=.00). 따라서 가설 3은 지지되었다<표 5>.
- 4) 제 4가설 : “정보제공만 받은 군, 정보제공과 음약요법을 받은 군과 처치를 받지 않은 군 간에는 맥박의 차이가 있을 것이다”라는 가설을 검증한 결과 집단간에는 유의한 차이가 없었으나, 집단내

맥박 측정시기 간에는 유의한 차이가 있었으며(F=4.71, p=.03), 상호작용 효과는 집단과 맥박 측정시기 간에 유의한 차이가 없었다. 따라서 가설 4는 기각되었다<표 6>.

- 5) 제 5가설 : “정보제공만 받은 군, 정보제공과 음약요법을 받은 군과 처치를 받지 않은 군 간에는 불안 행동반응의 점수의 차이가 있을 것이다” 라는 가설을 검증하기 위하여 ANOVA로 분석한 결과 다음과 같다<표 7>.
- 세 군간에는 유의한 차이를 보였으며(F=10.05, p=.00) 실험군A와 실험군B는 대조군보다 검사중 행동 반응 점수가 낮았다. 어느 군간에 차이가 있는지를 보기 위하여 사후 검증으로 Scheffe로 분석한 결과 실험군 B와 대조군간에, 또한 실험군 B와 실험군 A군간에 유의한 차이를 보였다. 따라서 가설5는 지지되었다.

<표 5> 세 군간의 이완기 혈압 Repeated measures ANOVA

Source of Variation	SS	df	MS	F	p
Between-Subject	1348.54	2	674.27	1.31	.27
Error	44911.45	87	516.22		
Within-Subject					
Diastolic BP	10318.97	3	3439.66	23.95	.00
Time * Group	3273.74	6	545.62	3.80	.00
Error	37490.50	261	143.64		

<표 6> 세 군간의 맥박 Repeated measures ANOVA

Source of Variation	SS	df	MS	F	p
Between-Subject	2243.02	2	1121.51	2.00	.14
Error	48793.57	87	560.84		
Within-Subject					
Pulse	890.05	3	296.68	4.71	.03
Time * Group	283.06	6	47.18	0.75	.61
Error	16431.34	261	62.96		

<표 7> 세 군간의 불안 행동반응의 차이 ANOVA (n=90)

실험군 A (n=29)		실험군 B (n=28)		대조군 (n=33)		F	p
Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD		
12.13	2.30	10.25	1.66	12.39	2.58	10.05	.00

### V. 논 의

본 연구 대상자가 지각하는 상태불안은 정보제공과 음악요법을 제공받은 군이 정보제공만 받은 군이나 대조군에 비해 낮은 것으로 나타났다. 검사직전의 상태불안 점수를 살펴보면 정보제공만 받았을 때와 정보제공과 음악요법을 제공받았을 때의 상태불안점수가 각각 42.55, 38.57점인데 비해 대조군은 50.57점으로 유의한 차이가 있었는데, 이는 이은숙(1994)의 연구에서도 감각정보 제공후 실험군이 36.00, 대조군이 48.78로 보고한 바 있어 본 연구결과를 뒷받침 해 주고 있다. Davis et al.,(1994b)의 연구에서는 정보제공시 책자보다는 비디오가 효과적이었다고 했으며, Staub 와 Kellett(1972)의 연구에서는 감각과 절차정보를 함께 줄 때 효과적이라고 했다. Miller(1987)의 연구에서는 정보추구형인자에 한해 많은 양의 정보를 제공할 때 불안의 감소효과가 크다고 했다. 위의 연구결과들을 바탕으로 본 연구에서는 비디오 테이프를 이용하여 감각과 절차정보를 정보추구형인자에게 검사전날 제공한 것이 큰 효과로 작용한 것으로 사료된다.

검사중의 상태불안점수를 보면 정보제공만 받은 군은 40.49, 정보제공과 음악요법을 제공받은 군은 37.29, 대조군은 45.67으로 정보제공만 받은 군과 정보제공과 음악요법을 제공받은 군은 유의한 차이가 없었으나, 정보제공과 음악요법을 제공받은 군과 대조군간에는 유의한 차이가 나타났다. 이는 수술중 음악을 들려주고 불안이 감소했다는 Winter, Paskin and Baker(1994)의 연구결과와도 일치한다. 따라서 정보제공과 더불어 검사시 심리적 지지요법의 하나인 음악요법을 함께 병행함으로써 심혈관조영술 환자의 불안감소에 효과적임을 알 수 있다.

생리적 반응에 미치는 효과에서는 검사중은 수축기 혈압의 차이는 없었으나 이완기 혈압은 정보제공과 음악요법을 제공받은 군과 대조군간에 유의한 차이가 있었다. 맥박은 검사전날에 비하여 검사중에 정보제공과 음악요법을 제공받은 군에서 평균 1.42회 증가한데 비해, 정보제공만 받은 군은 평균 4.13회 증가하였으며, 대조

군은 평균 7.21회 증가한 것으로 나타나 정보제공과 음악요법을 제공받은 군이 가장 맥박이 안정된 것으로 나타났다.

이는 김영옥(1994)의 혈액투석 환자에게 음악요법을 실시한 결과 이완기압만 유의하게 감소되고 수축기압과 맥박은 통계적으로 유의성이 없었다고 하여 본 연구결과와 일치하는 경향을 보였다. 윤은순(1989)의 뇌혈관조영술 환자를 대상으로 정보를 제공한 연구결과에서는 활력징후에 유의한 차이가 없었다고 보고하였다. 이와 같이 음악요법이나 정보제공이 혈압, 맥박에 미치는 영향이 다양한 것은 검사의 중요성, 위협정도 등에 의해 불안 정도가 변화하며, 측정 시기와 방법에 따라 측정치가 변화할 수 있고, 대상자들이 가지는 다양한 개인차와 환경의 요인도 변인으로 작용하기 때문인 것으로 사료되며, 또한 음악요법의 곡 선정이 다양하고, 음악요법에 대한 개개인의 생리적 반응이 다양한 때문으로 사료된다.

불안 행동반응에 미치는 효과에서는 정보와 음악요법을 제공받은 군이 10.25점, 정보만 제공받은 군이 12.13점, 대조군이 12.39점으로 정보제공과 음악요법을 제공받은 군이 대조군과 정보제공만 받은 군보다 행동반응점수가 유의하게 낮았다. 김금순(1989)의 연구결과와 김순애(1987)의 연구에서 심도자 검사환자에게 검사직전과 검사중 이완술을 사용함으로써 검사과정동안에 긴장 정도가 낮아졌다는 연구결과와 일치한다. 또한 기관지경 검사환자를 대상으로 연구한 Dubois et al.,(1996)은 음악을 들은 군이 시술동안 듣지 않은군보다 기침을 덜 하였으며, 좀더 편안함을 느꼈다고 보고하였으며, 부분마취하에서의 음악요법을 실시한 Eisenman 와 Cohen(1996)의 연구에서 환자들은 수술중에 그들이 좋아하는 음악을 들음으로써 시술자간에 이루어지는 이해할 수 없는 의사소통에 신경을 쓰거나, 조용히 장시간 누워있는 지루함에서 벗어날 수 있었으며, 덜 긴장스러웠고 평화로웠다고 보고하였으며, Stevens(1990)은 수술중 불안이 경감되었고, 관심전환이 되었으며, 동통의 역치를 증가시킬수 있었다고 보고하였다. 따라서 음악요법은 부분마취하의 수술이나 검사시 움직임정도를 낮출수 있고 협조를 잘할 수 있도록 하여 합병증없이 신속하게 검사를 끝낼 수 있게 하는 훌륭한 간호중재로서 손쉽게 임상 실무에서 활용이 가능할 것으로 사료된다.

### VI. 결론 및 제언

본 연구는 정보제공과 음악요법이 심혈관 검사 환자



의 불안 감소에 미치는 효과를 실험하여 효과적인 간호 중재법을 제시하고자 시도되었다.

연구 기간은 1998년 7월 1일부터 9월 30일까지였고, 1개 대학병원 순환기 내과에 심혈관조영술을 받기 위하여 입원한 환자중에서 선정기준에 맞는 환자로서 정보만 제공받은 실험군A 28명, 정보제공과 음악요법을 제공받은 실험군B 27명, 처치 받지 않은 대조군 33명, 총 90명을 대상으로 한 비동등성 대조군 전후시차 설계의 유사실험연구이다.

정보제공은 비디오테이프와 소책자로 하였으며 감각 정보와 절차정보로 되어있다. 음악요법은 음악선호도에 의해 음악테이프를 준비하였다. 불안 측정은 Spielberger의 STAI, 혈압, 맥박, Finesilver의 불안 행동반응 측정도구로 측정하였다.

자료분석은 SAS/pc를 이용하여  $\chi^2$  - test, ANOVA, one way ANOVA, Repeated measures ANOVA, 사후검정으로 Sheffe-test하였다.

연구결과는 다음과 같다.

제 1가설 : “정보만 제공받은 실험군A, 정보제공과 음악요법을 제공받은 실험군 B, 처치를 받지 않은 대조군간에는 상태불안에 차이가 있을 것이다”는 지지되었다( $F=6.28$ ,  $p=.00$ ).

제 2가설 : “정보만 제공받은 실험군A, 정보제공과 음악요법을 제공받은 실험군 B, 처치를 받지 않은 대조군간에는 수축기 혈압에 차이가 있을 것이다”는 기각되었다.

제 3가설 : “정보만 제공받은 실험군A, 정보제공과 음악요법을 제공받은 실험군 B, 처치를 받지 않은 대조군간에는 이완기 혈압에 차이가 있을 것이다”는 지지되었다( $F=1.31$ ,  $p=.27$ , Interaction;  $F=3.80$ ,  $p=.00$ ).

제 4가설 : “정보만 제공받은 실험군A, 정보제공과 음악요법을 제공받은 실험군 B, 처치를 받지 않은 대조군간에는 맥박에 차이가 있을 것이다”는 기각되었다.

제 5가설 : “정보만 제공받은 실험군A, 정보제공과 음악요법을 제공받은 실험군 B, 처치를 받지 않은 대조군간에는 행동반응점수에 차이가 있을 것이다”는 지지되었다( $F=10.05$ ,  $p=.00$ ).

이상의 연구결과를 볼 때 정보제공에 병행하여 음악요법을 사용함으로써 심혈관조영술 환자의 상태불안감소, 불안행동반응과 이완기 혈압이 감소 한 것으로 나타나 좋은 간호중재로 나타났다.

본 연구의 결론을 근거로 다음과 같이 제안한다.

- (1) 정보제공과 음악요법을 병행하여 실험한 연구가 거의 없으므로 본 연구와 동일한 설계를 하여 반복 연구해 볼 것을 제안한다.
- (2) 정보제공만 한 군보다는 정보제공과 음악요법을 같이 준 군이 효과가 좋았으므로 부분마취하의 수술이나 검사 중에 음악요법을 시도해 보기를 제안한다.

## 참 고 문 헌

- 김경혜 (1991). 사전 정보제공이 혈관 조영술환자의 불안 반응에 미치는 영향. 경북대학교 대학원석사학위논문.
- 김금순 (1989). 심도자 검사에 관한 사전 간호 정보제공이 스트레스 감소의 미치는 효과. 서울대학교 대학원 박사학위논문.
- 김금순, 강지연 (1994). 비디오 테잎을 이용한 간호 정보제공이 수술전 수면 및 불안에 미치는 영향. 기본간호학회지, 1(1), 19-31.
- 김소야자, 한금선 (1996). 음악요법이 신경중 환자의 불안에 미치는 영향. 간호학회지, 26(4), 889-902.
- 김순애 (1987). 이완술 정보제공이 심도자 검사환자의 불안에 미치는 영향. 연세대학교 대학원 석사 학위논문.
- 김영옥 (1994). 음악요법이 혈액투석 환자의 스트레스와 삶의 질에 미치는 영향. 간호학회지, 23(3), 431-452.
- 김정택, 신동균 (1978). STAI의 한국 표준화에 관한 연구. 최신의학, 21(11), 69-75.
- 김조자, 허혜경 (1996). 심도자 검사환자의 기질불안과 대응양상에 관한 연구. 대한간호, 35(1), 81-93.
- 오경아, 안청자 (1997). 정보제공과 단기 이완술이 위내시경 검사대상자의 불안 및 생리적 변화에 미치는 효과. 성인간호학회지, 9(3), 462-479.
- 윤은순 (1989). 사전 간호 정보제공이 뇌혈관조영술 검사시 환자의 불안 반응에 미치는 효과. 연세대학교 대학원 석사학위논문.
- 이은남 (1984). 조직적인 사전 정보제공이 조절위 성격 특성에 따라 위내시경 검사를 받는 환자의 정서적 반응에 미치는 효과에 관한 연구. 서울대학교 대학원 석사학위논문.
- 이은숙 (1994). 감각 정보제공이 심혈관조영술 검사 환

- 자의 불안 감소에 미치는 영향. 경희대학교 대학원 석사학위논문.
- Cook, J. D. (1986). Music as an intervention in the oncology setting. Cancer Nursing, 9(1), 23-28.
- Davis, T. M. A., Maguire, T. O., Haraphongse, M. H., & Schaumberger, M. R. (1994a). Preparing adult patients for cardiac catheterization : Informational treatment and coping style interactions. Heart Lung, 23(2), 130-139.
- Davis, T. M. A., Maguire, T. O., Haraphongse, M. H., & Schaumberger, M. R. (1994b). Undergoing cardiac catheterization : The effects of informational preparation and coping style on patient anxiety during the procedure. Heart Lung, 23, 140-150.
- Donna, D. I., & Marilyn, V. B. (1991). Medical-Surgical Nursing. West Philadelphia : W. B Saunders company, 2106-2108.
- Dubois, J. M., Bartter, T., & Pratter, M. R. (1995). Music improves patient comfort level during outpatient bronchoscopy. Chest, 108, 129-130.
- Eisenman, A., & Cohen, B. (1985). Music therapy for patients undergoing regional anesthesia. AORN Journal, 62(6), 947-950.
- Finesilver, C. (1980). Reducing stress in patients having cardiac catheterization. American Journal of Nursing, 80, 1805-1807.
- Gaberson, K. B. (1995). The effect of humorous and musical distraction on preoperative anxiety. AORN Journal, 62, 784-791.
- Gurian, B., & Miner, J. H. (1991). Clinical presentation of anxiety in the elderly. Treatment research edited by salzman C.& Lebowitz B.D., New york : Spinger.
- Hartsoc, J. (1982). The effects of music levels of depression in orthopedic patients on prolonged bedrest, Iowa city : University of Iowa.
- Locsin, R. H. R. A. C. (1981). The effect of music on the pain of selected postoperative patients. Journal of Advanced Nursing, 6, 19-25.
- Miller, S. M. (1987). Monitoring and blunting : Validation of a questionnaire to access styles of information seeking under threat. Journal of Personality and Social Psychology, 52(2), 345-352.
- Neitzel, M. T., & Bernstein, D. A. (1981). Assessment of anxiety and fear, in M. Hersen & A. Bellack(ed), Behavioral assessment. New York : Pergamon Press.
- Palakanis, K. C., Denobile, J. W., Sweeney, W. B., & Blankenship, C. L. (1994). Effect of music therapy on state anxiety in patient undergoing flexible sigmoidoscopy. Discolor Rectum, 37(5), 478-481.
- Spielberger, C. D. (1972). Anxiety on emotional state, in Spielberger, C. D. Anxiety, current trends in Theory and Research 1, New York : Academic Press.
- Staub, E., & Kellett, D. S. (1972). Increasing pain tolerance by information about aversive stimuli. Journal of Personality and Social Psychology, 21(1), 198-203.
- Stevens, K. (1990). Patients perceptions of music during surgery. Journal of Advanced Nursing, 15, 1045-1051.
- Winter, M. J., Paskin, S., & Baker, T. (1994). Music reduces stress and anxiety of patients in the surgical holding area. Journal Post Anesth Nurs, 9(6), 340-343.

-Abstract-

Key concept : Information, Music therapy, Anxiety

## Deducing Coronary Artery Disease Anxiety through Musical Therapy and Providing Information

*Kang, Mi Suk\* · Park, Kyung Min\*\*  
Park, Chung Ja*

This study was performed to evaluate the effectiveness of music therapy as one of the psychiatric nursing intervention tools, with additional information in relieving anxiety during the procedure.

Data were collected through nonequivalent pre-and post tests from July 1, 1998 to September 30 1998 in 90 patients (test group A: 28 patients, test group B: 27 patients, control group: 33 patients) who were hospitalized in DongSan Medical Center in order to have cardiac catheterization.

The Subjects were informed by educational videos, which were modified according to the sensory information of the 10 study patients. They were based on the informative booklet by Kim keum-soon (1989). The procedural information was also modified according to the hospital's customs. Provided the music for patients suitable to their tastes, and measured their blood pressure, heart rate, the degree of anxiety using the Spielberger's measurement device of anxiety,

and behavioral response of Finesilver's. The statistical significance was analyzed using chi-square test and ANOVA.

The results of this study were as follows :

Hypothesis 1 : There are significant differences in the degree of anxiety among test group A, Test group A was provided only information, Test group B was provided information and the control group was provided neither.

Hypothesis 2 : There are significant differences in systolic blood pressure among test group A, test group B, and control group.: non-significant.

Hypothesis 3 : There are significant differences in diastolic blood pressure among test group A, test group B, and control group.: significant(F=1.31, p=.27, interaction; F=3.80, p=.00).

Hypothesis 4 : There are significant differences in heart rate among test group A, test group B, and control group.: non-significant.

Hypothesis 5 : There are significant differences in behavioral responses among test group A, test group B, and control group.: significant(F=10.05, p=.00).

Further validation study is required with other subjects and other settings.

---

\* Head Nurse, Dongsan Medical Center

\*\* Assistant Professor, College of Nursing  
Keimyung University

\*\*\* Associate Professor, College of Nursing  
Keimyung University