

음악요법이 위내시경 검사자의 불안과 불편감 감소에 미치는 효과*

박 연 · 홍 미 순**

I. 서 론

1. 연구의 필요성

현대 과학 기술의 발달과 더불어 새로운 기구와 시설을 이용한 특수검사가 활발히 이루어지고 있는데, 이런 기계적인 환경은 환자들에게 위협적인 요소로 작용하며 불안과 불편감을 유발한다. 이중 빈번히 시행되고 있는 진단적 검사가 위내시경 검사로, 손쉽고 경제적 부담이 적다는 이유 때문에 소화기 질환의 진단에 필수적으로 이용되고 있으며, 각종 스트레스와 불규칙적인 식습관, 흡연, 음주 등 소화기 질환의 상향으로 우리 나라에서는 위내시경 검사의 사용빈도가 증가하고 있어 그 중요성이 대두되고 있다(Kim et. al., 1980).

위내시경 검사는 위 점막상의 근접 관찰을 위시하여 작은 병소의 발견, 악성종양의 감별, 임의의 장소에서의 생검이 가능하며, 손상의 형태나 침윤 정도의 식별, 출혈 여부의 확인 등 여러가지 잇점이 있는 반면(Yoon & Cho, 1978) 관을 위 속에 직접 삽입하여 검사를 해야 하는 침습적 검사 절차로 인해 환자에게 불안과 오심, 구토반사, 호흡곤란 등의 불편감을 초래하게 된다(Cotton & Williams, 1978). 따라서 검사에 임하는

환자의 불안과 불편감 해소는 환자와 가장 직접적이며 지지적인 접촉을 갖는 간호사가 중재해야 할 간호의 중요한 초점이 되어야 하고, 위내시경 검사 시 일어날 수 있는 정서적, 생리적 반응을 감소시킬 수 있는 간호중재를 개발해야 할 필요가 있다(Suh, 1990).

Gwendolyn(1997)은 음악이 불안을 감소시키고 활력징후를 안정시키는 역할을 할 수 있기 때문에 광범위한 임상분야에서 활용할 필요가 있다고 제시한바 있으며, Misha와 Ada(1996)는 위내시경 환자의 불안과 불편감을 줄이기 위한 방법으로 배경음악의 사용, 보호자를 동반한 가운데 시술하는 것, 명상, 최면, 위내시경실 내부의 조명이나 환경의 변화를 통한 안락함의 제공, 그리고 간호사와 의사의 유니폼 등의 변화를 제안하였다.

국내에서 위내시경 환자의 불안감소를 위한 중재연구로는 정보제공(Chung, 1983; Lee, 1984; Kim, 1990; Han, 1994)과 접촉에 의한 정보제공(Lee, 1989), 이완술(Suh, 1990), 정보제공과 단기 이완술의 병행(Oh & Ahn, 1997) 등의 연구가 있었으나 음악요법의 효과를 연구한 국내문헌은 찾아볼 수 없었다.

이에 본 연구는 음악을 이용한 간호중재가 위내시경 시술 환자의 불안과 불편감 감소에 영향을 미치는지를 확인함으로써 앞으로 위내시경 환자를 대상으로 음악요법을

* 본 논문은 2000년도 전남대학교 석사학위논문 요약임.

** 전남대학교 간호학과 교수 · 간호과학연구소

투고일 2002년 8월 14일 심사외뢰일 2002년 8월 27일 심사완료일 10월 10일

간호의 한 영역에서 체계화되어 임상적으로 활용할 수 있는지의 여부를 타진해 보고자 본 연구를 시도하였다.

2. 연구의 목적 및 가설

본 연구의 목적은 음악요법이 위내시경 검사 대상자의 검사 전과 검사 중에 대상자가 느끼는 불안과 불편감의 정도에 미치는 영향을 검증하고자 함에 있으며, 이를 위한 구체적인 연구가설은 다음과 같다.

제1가설: 음악요법을 시행한 실험군은 시행하지 않은 대조군보다 검사 중 불안점수가 낮을 것이다.

제2가설: 음악요법을 시행한 실험군은 시행하지 않은 대조군보다 검사 후 활력징후의 변화가 적을 것이다.

제3가설: 음악요법을 시행한 실험군은 시행하지 않은 대조군보다 주관적 불편감 점수가 낮을 것이다.

제4가설: 음악요법을 시행한 실험군은 시행하지 않은 대조군보다 객관적 불편감 행동점수가 낮을 것이다.

3. 용어의 정의

1) 위내시경 검사

위, 십이지장 내부에 직경 9mm의 위내시경을 삽입하여 위, 십이지장 점막을 관찰함으로써 위장 질환의 유무를 감별하는 검사(Kim et al., 1980)로, 본 연구에서는 수면내시경을 제외한 일반내시경 검사를 말한다.

2) 음악요법(Music Therapy)

치료목적을 달성하고 정신적, 신체적 건강을 회복, 유지 및 증진시키기 위해 음악을 이용하는 것(미국음악요법협회, 1977)으로서, 본 연구에서는 불안을 해소하는 음악으로 분류된 고전음악(Classical Music)이 녹음된 CD를 통해 배경음악(Background music)으로 듣게 하는 방법으로서 위내시경 준비 단계에서 검사 후 까지 약 25-30분 정도 음악을 청취하도록 하는 것을 의미한다.

3) 불안

불안이란 심리적인 갈등이 있음을 알려주는 신호로서 알지 못하거나 경험이 없는 새로운 상황이나 역할에 직면할 때 발생하는 막연한 불쾌감을 뜻하는데(Spielberger, 1975), 본 연구에서는 Spielberger(1977)의 기질불안 측정 도구와 검사 전과 중에 대상자

가 느끼는 불안 정도를 시각적 유사척도(VAS)를 통해 점수화한 값을 의미한다.

4) 불편감

불유쾌한 자극에 의한 반응으로서 마음과 몸이 편안치 못하고 긴장된 상태를 말하는데(Johnson,1972), 본 연구에서는 위내시경 검사시에 발생할 수 있는 통증과 긴장감, 오심, 호흡곤란으로 인해 대상자가 느끼는 주관적 불편감 점수와 객관적 불편감 행동 점수를 의미한다.

II. 연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 동등성 대조군 사전-사후 조사설계의 순수 실험 연구로서 관찰법, 설문지법, 생리적 측정법 등을 사용하였다.

2. 연구대상 및 표집방법

본 연구의 대상은 2000년 2월 15일부터 3월 24일까지 광주시에 위치한 H 종합병원의 내과 외래에 내원하거나 입원하여 위내시경 검사를 받게 된 대상자중 중환자와 응급환자 그리고 검사중 수면으로 음악을 청취하기 어려운 수면내시경환자를 제외한 대상자로 실험군 30명, 대조군 31명이었으며, 모집단의 대표성을 최대한 보장하기 위하여 무작위할당법에 의해 홀수날의 검사 대상자를 실험군으로, 짝수날의 검사 대상자를 대조군으로 임의배정 하였다.

3. 연구도구

1) 불안 측정 도구

(1) 기질불안

기질불안 측정도구는 Spielberger의 자가보고 형식의 기질불안 측정 도구를 Kim & Shin(1978)이 한국말로 번안하여 표준화시킨 것을 사용하였으며 20문항으로 구성된 이 도구는 4점 평점 척도로서 최고 80점에서 최저 20점의 범위를 가진다. 점수가 높을수록 불안정도가 높음을 의미한다. 본 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's α 값은 .89였다.

(2) 시각적 유사 척도(Visual Analogue Scale)

검사 대상자의 검사 전, 중 불안 정도를 측정하기 위하여 Cline, Herman, Shaw와 Morton(1992)의 시각적 상상 척도(VAS)를 이용하였는데, 이 도구는 왼쪽 끝에 0(불안 없음), 오른쪽 끝에 100(극심한 불안)이라고 적혀있는 100mm의 수평선상에 대상자가 느끼는 불안의 정도를 표시하도록 하는 것으로 점수가 높을수록 불안 정도가 높음을 의미한다. 표시점은 mm단위로 측정하여 점수화한 값을 사용하였다. 본 연구에서 이 도구의 신뢰도 Cronbach's α 값은 .82였다.

(3) 활력징후

스트레스에 의한 정서적 반응인 불안의 생리적 반응으로 혈압과 맥박의 증가가 초래된다(Hwang,1984). 따라서 본 연구에서는 VAS 불안측정 도구를 보완하기 위해 혈압과 맥박을 생리적 측정도구로서 사용하였는데, 혈압과 맥박은 5-10분 정도 안정을 취한 후 우측 상방에서 전자혈압계(EW 243 National co.)를 이용하여 위내시경 검사 전과 후에 각각 측정하였다.

2) 불편감 측정 도구

(1) 주관적 불편감 점수

대상자의 주관적 불편감 자가보고 점수로서, 위내시경 검사를 받은 대상자들에게서 조사된 검사 시의 통증, 긴장감, 오심, 호흡곤란으로 인한 불편감의 정도를 Johnson(1972, 1973)이 개발한 0-10점 선상 척도인 Distress scale을 사용하였으며, 점수가 높을수록 불편감이 높음을 의미한다. 본 연구에서 사용된 도구의 Cronbach's α 값은 .77이었다.

(2) 객관적 불편감 행동 점수

대상자의 비언어적 불편감 행동 관찰 점수를 측정하기 위해 McLachlan(1974)이 개발한 4개 영역(발한 정도, 안면 변화정도, 자세 변화정도, 그리고 성음변화)의 5점 척도를 Suh(1990)가 수정, 보완하여 점수화한 것으로 최고 20점에서 최저4점의 범위를 가진다. 발한 정도의 경우 "전혀없다" 1점에서 "이마와 얼굴부위에 땀방울을 자주 닦아내야 한다" 5점, 안면 변화의 경우 "표정이 평상시와 같다" 1점에서 "안면 근육이 떨리고 몹시 쩡그린 상태" 5점, 신체자세 변화의 경우 "자세가 바르게 누워있다" 1점에서 "손으로 튜브를 밀어 내려고 마구 몸을 움직인다" 5점으로, 성음변화의 경우 "아무런 소리도 내지 않는다" 1점에서 "크게 소리지른다" 5점으로 배정하였으며, 점수가 높을수록 불편감이 높음을 의미한다. 본 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's α 값은 .73이었다.

4. 연구 진행 절차

1) 음악 CD 제작

위내시경 검사를 받는 대상자들은 활동의 제한을 받는 상태이기 때문에 검사 중에도 의료인과 의사소통이 가능하면서도 순수한 청각기능에 의존하는 감상을 통한 음악 요법, 즉 수동적인 음악요법이 바람직하리라 사료되었다. 본 연구에서는 Danaka(1992)가 제시한 바 대로 이유를 알 수 있는 불안을 해소하기 위해 선정된 음악요법의 곡을 근거로 하여 토셀리의 『세레나데』, 드보르작의 『신세계 교향곡』, 쇼팽의 『폴로네즈』, 『전주곡』, 『마주르카』, 라흐마니노프의 『피아노 협주곡 제2번』, 드보르작의 『아메리카』 등의 곡이 녹음된 CD(총 32분용)를 제작하여 사용하였다.

2) 사전조사

실험군과 대조군의 사전조사는 연구자가 직접 실시하였는데 검사 실시 30분 전에 대상자의 기질불안과 활력징후를 측정하고 VAS 불안도구를 배부하여 대상자로 하여금 직접 작성하게 하였다. 시력의 장애가 있거나 자세가 불안정하여 설문에 응답하기 어려운 대상자에게는 연구자가 질문내용을 읽어주고 대상자의 응답을 해당란에 표시하였다.

3) 위내시경 검사 중 조사

사전조사가 끝난 후 실험군에게는 개별적으로 CD Player와 CD를 준비하여 내시경실 내부의 환자 침상가 근처에 마련해두었다. 대상자에게 음악의 사용에 따르는 유의사항을 설명해 준 후, 위내시경 검사 전에 시작하여 검사가 끝날 때까지 음악을 듣도록 하였다. 실험군의 음악청취 시간은 평균 25분 내외였다. 내시경 검사 중에는 검사 시 관찰된 객관적 불편감 행동 점수를 연구자가 관찰, 측정하였다.

4) 사후조사

실험 처치가 끝난 후 실험군과 대조군 모두에게 사후조사를 실시하였는데, 연구자가 직접 활력징후를 측정하고, 대상자가 검사 중에 느낀 VAS 불안 점수와 주관적 불편감을 자가보고토록 하였다.

5. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS WIN(version 7.5)을 이용하여 전산통계 처리하였으며, 실험군과 대조군의 일반적 특성의 동질성 검증을 위해 χ^2 -test와 t-test로 분석하였고, 가설의 검증은 t-test로 분석하였으며, 도구의 신뢰도 검증을 위해 Cronbach's α 값을 산출하였다.

6. 연구의 제한점

- 1) 검사를 시행하기 전이나 검사 도중에 음악요법을 시행할 때 생길 수 있는 정서적인 지지를 완전히 배제하지 못했기에 순수한 음악요법의 효과 여부에 관한 우려가 있다.
- 2) 검사중 불안과 불편감에 대한 대상자의 반응은 검사 절차상 검사중에는 측정하기 어려워 검사직후에 측정된 것이다. 따라서 측정시점이 다른 활력증후와 측정 결과를 해석하는데 주의를 요한다.

IV. 연구 결과

1. 실험군과 대조군의 동질성 검증

1) 실험군과 대조군의 일반적 특성별 동질성 검증

가설검증의 정확성을 기하기 위해 두 집단간의 일반적 특성을 조사하여 동질성을 비교한 결과 두 집단간에 유의한 차이가 없어($p>.05$) 두군은 동질한 것으로 확인되었다<Table 1>.

대상자의 일반적 특성을 살펴보면, 연령별 분포는 30-39세가 32.7%로 가장 많았고, 그 다음이 50대, 40대의 순으로 나타났다. 성별은 여자가 57.4%였으며, 학력은 고졸이 40.8%로 가장 많았고, 57.4%가 종교를 가지고 있다고 응답하였으며, 경제상태는 중 정도가 91.7%로 대부분을 차지하였고, 직업은 주부가 42.6%로 가장 많았다. 54.1%의 대상자가 과거에 내시경 검사를 받은 경험이 있었으며, 과거 수술경험에 대해서는 85.3%가 수술경험이 없는 것으로 나타났다. 위내시경 검사를 받게 된 동기로는 위부 불편감이나 복통 등의 자각증상 때문이 91.7%로 가장 많았으며, 위내시경 검사

<Table 1> General Characteristics of experimental and control group (N=61)

Characteristics		exp.(n=30) n (%)	cont.(n=31) n (%)	total(n=61) n (%)	χ^2	p
Age(yrs)	20 - 29	3 (10.0)	4 (12.9)	7 (11.5)	3.798	.434
	30 - 39	9 (30.0)	11 (35.5)	20 (32.7)		
	40 - 49	6 (20.0)	6 (19.4)	12 (19.7)		
	50 - 59	5 (16.7)	8 (25.8)	13 (21.2)		
	60 - 69	7 (23.3)	2 (6.4)	9 (14.9)		
Gender	male	13 (43.3)	13 (41.9)	26 (42.6)	.012	.912
	female	17 (56.7)	18 (58.1)	35 (57.4)		
Level of education	Elementary school	8 (26.7)	7 (22.5)	15 (24.6)	2.184	.702
	middle school	6 (20.0)	6 (19.4)	12 (19.7)		
	high school	10 (33.3)	15 (48.4)	25 (40.8)		
	above college	6 (20.0)	3 (9.7)	9 (14.9)		
Marital status	unmarried	2 (6.7)	3 (9.7)	5 (8.2)	1.202	.548
	married	27 (90.0)	28 (90.3)	55 (90.1)		
	Others	1 (3.3)	0 (0.0)	1 (1.7)		
Religion	have not	13 (43.3)	13 (41.9)	26 (42.6)	.406	.939
	have	17 (56.7)	18 (58.1)	35 (57.4)		
Economic status	high	1 (3.3)	0 (0.0)	1 (1.7)	1.055	.590
	middle	27 (90.0)	29 (93.5)	56 (91.7)		
	low	2 (6.7)	2 (6.5)	4 (6.6)		
Occupation	public service	9 (30.0)	6 (19.4)	15 (24.7)	5.772	.217
	business/commerce	4 (13.3)	10 (32.3)	14 (22.8)		
	labor	2 (6.7)	2 (6.3)	4 (6.6)		
	housewife	15 (50.0)	11 (35.5)	26 (42.6)		
	student	0 (0.0)	2 (6.5)	2 (3.3)		

<Table 1> General Characteristics of experimental and control group(continued) (N=61)

Characteristics		exp.(n=30) n (%)	cont.(n=31) n (%)	total(n=61) n (%)	χ^2	p
Gastroscopy	have	15 (50.0)	18 (58.1)	33 (54.1)	.399	.527
experience	have not	15 (50.0)	13 (41.9)	28 (45.9)		
Op.experience	have	4 (13.3)	5 (16.1)	9 (14.7)	.095	.758
	have not	26 (86.7)	26 (83.9)	52 (85.3)		
Reason to take	subjective symp.	28 (93.3)	28 (90.3)	56 (91.7)	2.318	.314
gastrofiber-	physical exam.	0 (0.0)	2 (6.5)	2 (3.3)		
scopy	follow up study	2 (6.7)	1 (3.2)	3 (5.0)		
knowledge	know well	1 (3.3)	0 (0.0)	1 (1.7)	1.102	.577
level related to	know vaguely	13 (43.3)	13 (41.9)	26 (42.6)		
the gastroscopy	none	16 (53.4)	18 (58.1)	44 (55.7)		
Diagnosis	gastritis	25 (83.4)	26 (83.9)	51 (83.6)	2.004	.572
	duodenal ulcer	4 (13.3)	4 (12.9)	8 (13.0)		
	gastric hemorrhage	0 (0.0)	1 (3.2)	1 (1.7)		
	gastric cancer	1 (3.3)	0 (0.0)	1 (1.7)		

* exp. : experimental group * cont. : control group

에 대한 지식 정도는 55.7%가 위내시경 검사에 대해 전혀 모르며 사전 정보를 제공받은 적이 없다고 하였으며, 위내시경 검사 후 진단명에 대해서는 위염이 83.6%로 대부분을 차지하였다.

2) 실험군과 대조군의 음악요법 실시 전 불안 점수에 대한 동질성 검증

음악요법 실시 전 기질불안과 VAS 불안에 대해 실험군과 대조군간의 동질성을 검증한 결과, 기질 불안의 총 평균 점수는 두 군간의 유의한 차이가 없었으며 ($t=-.91, p=.368$), VAS 불안 점수 역시 총 평균 점수가 두 군간의 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다 ($t=.59, p=.558$)<Table 2>.

3) 실험군과 대조군의 음악요법 실시 전 활력징후에 대한 동질성 검증

음악요법 실시 전 실험군과 대조군의 혈압과 맥박수의 동질성 검증을 t-test로 분석한 결과, 평균혈압에서 두군간에 각각 유의한 차이가 없었으며(수축기혈압: $t=1.342, p=.185$, 이완기혈압: $t=-.127, p=.900$), 맥박 또한 두군간에 유의한 차이가 없었다($t=.226, p=.822$). 따라서 음악요법 실시전 혈압과 맥박은 두군이 동질한 것으로 나타났다<Table 3>.

2. 가설검증

1) 제 1 가설

<Table 2> Homogeneity test for anxiety before music therapy between experimental and control group (N=61)

	Exp.group(n=30) Mean ± SD	Cont. group(n=31) Mean ± SD	t	p
Trait anxiety	28.8 ± 3.82	29.9 ± 5.73	-.91	.368
VAS anxiety	63.1 ± 11.94	61.4 ± 11.22	.59	.558

<Table 3> Homogeneity test for vital sign before music therapy between experimental and control group (N=61)

	Exp.group(n=30) Mean ± SD	Cont.group(n=31) Mean ± SD	t	p
SBP(mmHg)*	137.8 ± 15.71	132.7 ± 13.68	1.34	.185
DBP(mmHg)**	84.8 ± 12.44	85.2 ± 9.65	-.13	.900
Pulse(times/min)	80.0 ± 12.62	79.3 ± 13.01	.23	.822

* SBP : Systolic blood pressure ** DBP: diastolic blood pressure

“음악요법을 받은 실험군은 음악요법을 받지 않은 대조군 보다 검사 중 불안 점수가 낮을 것이다”를 t-test로 분석한 결과, 음악요법 실시 후 실험군의 VAS 불안 점수(69.4점)가 대조군의 점수(80.6점) 보다 통계적으로 유의하게 낮은 것으로 나타났다($t=-4.24, p=.000$). 또한 음악요법 전, 후 실험군의 VAS 불안 점수 차이(6.3점)와 대조군의 점수 차이(19.2점)를 t-test로 분석한 결과 두 군간에 유의한 차이를 보여($t=-7.86, p=.000$) 제 1 가설은 지지되었다<Table 4>.

2) 제 2 가설

“음악요법을 받은 실험군은 음악요법을 받지 않은 대조군 보다 검사 후 활력징후의 변화가 적을 것이다”라는 가설을 t 검증한 결과, 음악요법 실시 후 평균혈압이 각각 두군간에 통계적으로 유의한 차이는 보이지 않았으며(수축기 혈압: $t=.491, p=.626$, 이완기 혈압 : $t=-1.318, p=.193$), 또한 맥박에서도 두 군간의 유의

한 차이가 없었다($t=-1.692, p=.096$). 한편 두 군의 음악요법 전, 후 활력징후의 차이를 각각 t-test로 검증한 결과 혈압에서는 두군간에 유의한 차이를 보이지 않았으나(수축기 혈압: $t=-1.462, p=.149$, 이완기 혈압: $t=-1.895, p=.063$) 맥박의 차이는 실험군이 18.5회, 대조군에서 25.7회로 실험전, 후 유의한 차이를 나타내었다($t=-2.327, p=.023$)<Table 5>.

3) 제 3 가설

“음악요법을 받은 실험군은 음악요법을 받지 않은 대조군 보다 검사 중 주관적 불편감 점수가 낮을 것이다”라는 가설을 t-test로 분석한 결과, 음악요법 실시 후 동통($t=-2.587, p=.012$), 긴장감($t=-5.246, p=.000$), 호흡곤란($t=-6.280, p=.000$), 그리고 오심($t=-6.428, p=.000$) 등 주관적 불편감에서 각각 두 군간의 유의한 차이를 보여 제 3 가설은 지지되었다<Table 6>.

<Table 4> Comparisons of VAS anxiety scores before and after music therapy between experimental & control group (N=61)

	Exp.group(n=30) Mean ± SD	Cont.group(n=31) Mean ± SD	t	p
Before	63.1 ± 11.94	61.4 ± 11.32	.589	.558
After	69.4 ± 11.78	80.6 ± 8.62	-4.24	.000
Mean diff.	6.3 ± 4.64	19.2 ± 7.77	-7.86	.000

<Table 5> Comparisons of vital sign before and after music therapy between experimental and control group (N=61)

		Exp.group(n=30) Mean ± SD	Cont. group(n=31) Mean ± SD	t	p
SBP* (mmHg)	Before	137.8 ± 15.71	132.7 ± 13.68	1.342	.185
	After	151.2 ± 16.64	149.2 ± 15.29	.491	.626
	Mean diff.	13.4 ± 7.93	16.5 ± 8.35	-1.462	.149
DBP ** (mmHg)	Before	84.8 ± 12.44	85.2 ± 9.65	-.127	.900
	After	94.8 ± 13.30	99.1 ± 11.96	-1.318	.193
	Mean diff.	9.9 ± 8.26	13.9 ± 7.83	-1.895	.063
Pulse (times/min)	Before	80.0 ± 12.62	79.3 ± 13.01	.226	.822
	After	98.5 ± 15.78	104.9 ± 14.04	-1.692	.096
	Mean diff.	18.5 ± 10.21	25.7 ± 13.68	-2.327	.023

<Table 6> Comparisons of subjective distress score after music therapy between experimental and control group

	Exp.group(n=30) Mean ± SD	Cont.group(n=31) Mean ± SD	t	p
Pain	5.6 ± 0.77	6.2 ± 1.09	-2.587	.012
Tension	7.3 ± 0.83	8.3 ± 0.69	-5.246	.000
Dyspnea	6.3 ± 0.96	7.9 ± 1.03	-6.280	.000
Nausea	8.5 ± 0.78	9.6 ± 0.56	-6.428	.000

<Table 7> Comparisons of objective distress score after music therapy between experimental and control group

	Exp. group(n=30)	Cont.group(n=31)	t	p
	Mean ± SD	Mean ± SD		
Sweating	2.3 ± 0.48	3.1 ± 0.68	-4.839	.000
Facial change	3.2 ± 0.59	3.8 ± 0.54	-4.401	.000
Positional change	2.5 ± 0.68	3.0 ± 0.52	-4.234	.000
Vocal change	2.6 ± 0.49	3.3 ± 0.58	-4.557	.000

4) 제 4 가설

“음악요법을 받은 실험군은 음악요법을 받지 않은 대조군 보다 검사 중 객관적 불편감 행동 점수가 낮을 것이다”라는 가설을 t-test로 분석한 결과, 음악요법 실시 후 발한 점수($t=-4.839, p=.000$), 안면변화($t=-4.401, p=.000$), 신체자세 변화($t=-4.234, p=.000$), 그리고 성음변화($t=-4.557, p=.000$) 등의 객관적 불편감 점수에서 각각 두 군간의 유의한 차이를 나타내어 제 4 가설은 지지되었다<Table 7>.

V. 논 의

본 연구는 위내시경 검사를 받는 대상자에게 제공된 음악이 검사시의 불안과 불편감에 미치는 효과를 검증하기 위해 시도되었다.

실험군과 대조군간의 음악요법 실시 전과 후의 VAS 불안 점수 차이를 비교해보면, 실험군의 VAS 불안도 점수는 음악요법 실시 전 보다 후에 6.3점이 상승한 반면, 대조군의 경우 19.2점이 상승하여 현저한 차이를 보였는데, 이는 실험군에서 음악의 효과가 있음을 입증한 결과라고 말할 수 있겠다. 또한 VAS 불안 점수가 검사 전보다 검사 중에 더 높은 수준을 나타낸 것은 Jankowski(1990)가 위내시경 검사를 예약한 64명의 대상자를 대상으로 시간의 흐름에 따른 불안의 정도를 연구한 결과, 위내시경 검사를 하는 동안 그 불안정도가 최고였다는 연구결과와 일치하였다.

본 연구를 통해 나타난 음악이 불안 감소에 미치는 효과는 Kerry, John, Brian과 Charles(1994)의 대장경 검사 환자를 대상으로 음악의 효과를 검증한 연구결과와 James, Thaddeus와 Melvin(1995)이 기관지경 검사 대상자에게 음악요법이 진정제 용량감소의 효과와 함께 불안과 불편감 수준을 저하시켰다는 연구결과와 일치하고 있다.

반면에, Colt와 Shanks(1999)의 연구에서는 기관지

경 검사 환자를 대상으로 하여 음악요법을 시행한 결과 불안을 감소시키지 못하여 본 연구 결과와 일치하지 않았는데, 이는 음악요법의 효과는 대상자가 얼마나 음악에 집중할 수 있는냐에 따라 다르게 나타나는데 기관지경검사나 위내시경 검사는 검사 도중에 그 상황 자체가 너무 고통스럽기 때문에 음악에 집중이 잘 안 될 수 있음을 시사한 것이다. 그러므로 이러한 상반된 연구결과를 검증하기 위해 다양한 임상영역과 장소에서 음악의 효과를 검증하는 연구가 필요하다 하겠다.

불안과 생리적 변화간에 서로 상관관계가 있어서 혈압과 맥박수의 변화가 불안의 생리적 척도가 될 수 있다는 근거하에 본 연구에서는 위내시경 검사 대상자들에게 검사 전, 후에 혈압과 맥박수를 측정한 결과, 수축기 혈압과 이완기압 모두에서 대조군이 실험군 보다 혈압이 더욱 많은 상승 폭을 보였으나 지지되지 않았다. 그러나 음악요법 실시전, 후 맥박수에 두군간에 유의한 차이가 발견되어 음악이 맥박을 안정시키는데 효과가 있음을 보였으며, 이러한 결과는 음악요법 실시 후에 수술환자의 혈압과 맥박이 유의하게 감소하였다는 Hong(1994)의 결과와는 부분적으로 일치되었다. 그러나 음악을 이용한 일부 연구보고에서는 활력징후의 변화에 대한 견해가 아직 일관성이 부족하므로 불안에 대한 간호중재의 효과를 더욱 잘 드러낼 수 있을 활력징후 측정 외의 민감한 생리적 측정도구를 개발할 필요가 있다. 또한 활력징후 측정 도구의 정확성 부족으로 인하여 위의 결과가 발생할 가능성 또한 배제할 수 없으므로 이에 대한 보완도 필요하리라 사료된다.

검사 중 대조군과 실험군의 주관적 불편감 점수에 대한 차이를 살펴본 결과 동통의 경우를 포함하여 긴장감, 호흡곤란, 오심의 지수에서 모두 두군간에 유의한 차이가 있었는데, 이는 음악요법이 동통을 포함한 불편감의 경감에도 효과적이었음을 보여 주는 것이라 할 수 있다. 이러한 결과는 Kim(1994)의 근골격계 외상 환자를 대상으로 음악요법이 동통 경감에 효과적이었었다는 연구결

과나, 수술 후 음악이 동통 경감에 효과가 있었음을 제시한 Hong(1989)과 Good(1995)의 연구결과와 유사하였다. 또한 Bampton과 Draper(1997)가 위내시경검사 환자를 대상으로 이완음악을 이용한 결과 환자들이 진정되어 위내시경검사에 견딜 수 있는 내인성(intolerance)을 유의하게 향상시켰다는 결과와도 연관 지어 볼 수 있겠다. 즉, 음악이 위내시경 검사 대상자의 정서적인 안정에 기여하여 결과적으로 긴장감이 감소되고, 이러한 긴장감 감소는 통증을 경감시키며 호흡리듬의 적응으로 호흡곤란을 감소시킬 수 있을 것으로 추측된다.

실험군과 대조군간의 검사 중 객관적 불편감 행동 점수의 결과 역시, 발한, 안면 변화, 신체자세 변화, 성음 변화의 모든 지수에서 유의한 차이가 발견되어 음악요법의 효과가 검증되었는데, 이는 Friedman(1998)의 연구결과와 동일한 것으로 그는 이에 대해 음악이 위내시경 검사 대상자의 내인성(tolerance)을 증진시키기도 하지만 음악자체가 위내시경실 내부 환경이나 검사자체에 더욱 잘 적응할 수 있도록 기여하는 효과가 있음을 제기하였다. 이는 음악의 이용이 내적 긴장을 완화시키고 긍정적인 정서를 가져오게 하는 음악 자체의 특성에 의한 영향으로 검사 시 대상자의 얼굴 표정이 보다 편안하게 보여지게 할 수 있다고 사료된다. 그러나 이렇게 외적으로 관찰된 결과의 정도 차이는 역시 대상자가 음악에 어느 정도 집중하여 관심전환이 되어지느냐에 달린 것으로 볼 수 있으므로 환자가 효과적으로 집중할 수 있는 적절한 음악 선정이 중요하다고 사료되며, 또한 연구의 도구를 통한 점수의 표기를 본 연구자가 기록할 경우 점수 결과에 영향을 미칠 수 있는 가능성이 있을 수 있다고 사료되므로 추후연구에서는 연구보조원이나 위내시경실 담당 간호사가 이를 기록하도록 하는 것이 객관성을 유지하는데 더 타당하리라 본다.

이상의 결과를 통해 음악요법이 위내시경 검사 대상자의 불안과 불편감 감소에 도움이 되었다는 것을 고려할 때, 대상자에게 양질의 간호제공이 강조되고 있는 현시점에서 음악이 독자적인 간호중재의 한 방법으로 이용할 가치가 있다고 보며, 앞으로 더욱 엄격한 실험 설계와 측정법에 의한 음악요법에 대한 추후연구가 계속되어야 하리라 사료된다.

VI. 결론 및 제언

1. 결론

본 연구는 위내시경 검사를 받는 대상자들을 대상으로 음악요법이 검사로 인한 불안과 검사시의 불편감에 미치는 음악의 효과를 검증하기 위하여 시도되었다. 연구 대상은 2000년 2월 15일부터 3월 24일 까지 K시에 소재한 H종합병원에서 위내시경 검사를 받은 대상자 중 음악요법을 받은 실험군 30명과 음악요법을 받지 않은 대조군 31명으로 총 61명을 임의 표집하였다. 자료의 분석은 SPSS WIN에 의해 통계처리 하였으며, 실험군, 대조군간의 동질성은 χ^2 -test와 t-test로, 가설은 t-test로 검증하였으며, 분석한 결과는 다음과 같았다.

- 1) “음악요법을 받은 실험군은 음악요법을 받지 않은 대조군 보다 검사 중 불안 점수가 낮을 것이다.”라는 제1가설은 지지되었다($t=-7.858$, $p=.000$).
- 2) “음악요법을 받은 실험군은 음악요법을 받지 않은 대조군 보다 검사 후 활력징후의 변화가 적을 것이다.”라는 제2가설은 지지되지 않았으나($p>.05$), 실험 전·후 변화에 있어서는 맥박에서 두군간에 유의한 차이($t=-2.327$, $p=.023$)를 보였다.
- 3) “음악요법을 받은 실험군은 음악요법을 받지 않은 대조군 보다 검사 중 주관적 불편감 점수가 낮을 것이다.”라는 가설은 동통($t=-2.587$, $p=.012$)의 경우를 포함한 긴장감 ($t=-5.246$, $p=.000$), 호흡곤란 ($t=-6.280$, $p=.000$), 오심($t=-6.428$, $p=.000$)에서 모두 유의한 차이를 나타내어 제3가설은 지지되었다.
- 4) “음악요법을 받은 실험군은 음악요법을 받지 않은 대조군 보다 검사 중 객관적 불편감 행동 점수가 낮을 것이다.”라는 가설은 발한($t=-4.839$, $p=.000$), 안면변화($t=-4.401$, $p=.000$), 신체자세 변화($t=-4.234$, $p=.000$), 성음변화($t=-4.557$, $p=.000$) 모두에서 유의한 차이가 발견되어 지지되었다.

이상의 결과로 음악요법이 위내시경 검사를 받는 대상자의 불안과 불편감을 경감시키는데 효과적이었음을 알 수 있으므로 대상자의 불안과 불편감을 감소시킬 수 있는 독자적인 간호중재로서 임상에서 적용할 수 있다고 보며, 앞으로 음악요법에 대한 추후연구가 계속되어야 하리라 사료된다.

2. 제언

본 연구 결과를 토대로 하여 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

- 1) 음악선택의 표준화와 연구결과의 일반화를 위해 표본수를 더 증가하여 음악요법의 효과를 측정하는 반복 연구를 시도할 필요가 있다.
- 2) 위내시경실 내에서 위내시경 검사 환자의 불안과 불편감 감소를 위해 정보제공과 음악요법을 함께 적용한 후 그에 대한 효과를 비교하는 연구를 시도해볼 것을 제언한다.

References

Bampton, P., & Draper, B. (1997). Effect of Relaxation Music on Tolerance of Gastrointestinal Endoscopic procedures. *Journal of Clinical Gastroenterol*, 25(1), 343-345.

Cotton, P. B and Williams, C. B. (1978). *Practical Gastrointestinal Endoscopy*, Oxford : Blackwell Scientific publication publication

Chung, M. S. (1983). *A Study on the Effect of Release from Patients' Anxieties with Nursing Information - laying Stress on Gastroscopy*. Unpublished Master's Thesis. The Yonsei University of Korea, Seoul.

Cline, M. E., Herman, J., Shaw, E. R., Morton, R. D. (1992). Standardization of the Visual Analogue Scale, *NR*, 41, 378-380.

Colt, H. G., Shanks, T. G. (1999). Effect of Music on State Anxiety Scores in Patients Undergoing Fiberoptic Bronchoscopy, *Chest*, Sep, 116(3), 819--824.

Danaka, T. (1992). *Mozart Music therapy*, Hankyowon.

Friedman, E. H. (1998). Neurobiology of The Effect of Relaxation Music on Patients Tolerance of Gastrointestinal Endoscopic Procedures, *J of Clinical Gastroenterol*, 26(1), 92.

Good, M. (1995). A Comparison of The Effects of Jaw Relaxation and Music Postoperative Pain, *NR*, 44(1), 52-57.

Gwendolyn, W. (1997). Music Therapy : Proposed Physiological Mechanism and Clinical Implications, *Clinical Nurse Specialist*, 11(2), 41-50.

Han, M. S. (1994). *The Effect of Providing nursing Information upon the State-Anxiety of the Patients before Undergoing Gastroscopy*. Unpublished Master's Thesis. Chonnam National University of Korea, Kwangju.

Hong, M. S. (1989). The Effects of Music Therapy on Patients with Post Operative Pain. *J Korean Acad Adult Nurs*, 1(1), 57-71.

Hong, S. T. (1994). The Effects of Music Therapy on Vital Sign Change of Operational Patients. *J Korean Acad Nurs*, 24(3), 377-388.

Jankowski, et al. (1990). Anxiety Level Before, During and After Endoscopy, *Gut*, 31, A613.

Johnson, J. E. (1972). Effects of structuring Patients' Expectations on their Reactions Threatening Events. *NR*, 21, 499-504.

Kerry, C. P., John, W., Denobil, W., Brian, S., & Charles, L. B. (1994). Effect of Music Therapy on State Anxiety in Patients Undergoing Flexible Sigmoidoscopy. *Disorders of Colon Rectum*, May, 478-481.

Kim, J. T., & Shin, D. K. (1978). A study of Korean standardization. *The Medical Today*. 21(11), 65-75.

Kim, K. E. (1990). *Effects of Preparatory Sensory Information on the Anxiety Levels of Patients Undergoing Gastroscopy*. Unpublished Master's Thesis. Ewha Womans University of Korea, Seoul.

Kim, Y. K., Lee, J. S., Lee, S. B., Hwang, Y. S., Yang, O. S., & Lee, S. D. (1980). Electrocardiographic Observations during Upper Gastrointestinal Endoscopy. *The Korean Journal of Internal Medicine*, 23(3),

181-184.

- Kim J. A. (1994). Effects of Music Therapy on Pain and Depression of Musculoskeletal Trauma Patients. *The Journal of Rheumatology Health*, 1(1), 48-70.
- Lee, M. I. (1989). *The Effects of Music therapy on the Level of Anxiety in Psychiatric Inpatient*. Unpublished Master's Thesis. Chonnam National University of Korea, Kwangju.
- Lee, E. N. (1984). *A Study of the Effect of Structured Information on Emotional Response of the Patients Undergoing a Gastroscopy Procedure*. Unpublished Master's Thesis. Seoul National University of Korea, Seoul.
- Lee, M. S. (1989). *Effect of Touch in Providing Health Information on Anxiety Level of the Patients Undergoing an Endoscopy Procedure*. Unpublished Master's Thesis. Chonnam National University of Korea, Kwangju.
- McClachan, E. (1974). Recognizing Pain, *American Journal of Nursing*, 74(3), 496-497.
- Misha, S., & Ada, T. (1996). Presence of Family Member During Upper Endoscopy (What Do Patients and Escorts Think?), *Journal of Clinical Gastroenterol*, 22(4), 272-274.
- Oh, K. A., & Ahn, C. J. (1997). The Effects of Nursing Information and short-Term Relaxation Technique on Anxiety Level and Physiologic Data in Endoscopy Patients. *J Korean Acad Adult Nurs*, 9(3), 462-479.
- Spielberger, C. D. (1975). *Anxiety : State-Trait Processin Stress and Anxiety*. Eds., C. D. Spielberger and I. G. Sarason, Vol 1, New York : John Wiley and Sons., 3-26.
- Spielberger, C. D. (1977). *Theory and Measurement of Anxiety States, in Handbook of Modern Personality Theory*. Eds. R. B. Cattell and R. M. Dreger, New York: John Wiley and Sons.
- Suh, H. J. (1990). *The Effects of Relaxation Technique on Anxiety and Distress of Patients with Gastrofiberscopy*. Unpublished Master's Thesis, Ewha Womans University of Korea, Seoul.
- Yoon, C. M. & Cho, K. H. (1978). Study on the Diagnostic Accuracy of Gastrofiberscopy and the Prognosis of Gastric Carcinoma. *The Korean Journal of Internal Medicine*, 21(9), 753-762.
- Udpike. P, A., Charles. D. M. (1987). Physiological and Emotional Responses to Taped Music Programs of Preoperative Patients Awating Plastic Surgery *Annals of Plastic Surgery*, 19(1), 29-33.

- Abstract -

The Effects of Music Therapy in the Reduction of Anxiety and Discomfort on Patients Undergoing Gastrofibroscopy

Park, Yeon* · Hong, Mi-Soon**

Purpose: This study was to examine the effects of music therapy on the levels of anxiety and discomfort in patients undergoing gastrofibroscopy. Method: This study was equivalent control group pre-post test design. The subjects were 61 patients who visited H hospital internal medicine department for gastrofibroscopy ; 31 were randomly selected for the control group and the remaining 30, for the experimental group. Result: 1. The experimental group who used music therapy showed a significantly lower level of anxiety during

* Master's thesis in the year 2000 Chonnam National University

** Professor, Nursing Dep.ChonnamNational University & Chonnam Research Institute of Nursing Science

gastrofibroscope than the control group. 2. The experimental group revealed a lesser change in pulse rate between pre and post gastrofibroscope than the control group. 3. There was a significant difference in the levels of subjective and objective discomfort during gastrofibroscope between the two groups. Conclusion: The results suggested that music therapy may help relieve anxiety and discomfort for patients

undergoing gastrofibroscope. These results showed that the use of music aided in the reduction of anxiety and discomfort during the unpleasant diagnostic procedure and, testing the effectiveness of music therapy deserves further study in other hospital settings.

Key words : Gastrofibroscope, Music therapy,
Anxiety, Discomfort