



음악요법이 조기진통 임부의 조기진통 스트레스 및 자궁수축에 미치는 영향

박혜진¹ · 성미혜²

해운대 백병원¹, 인제대학교 간호학과²

Effects of Music Therapy on Stress of Preterm Labor and Uterine Contraction in Pregnant Women with Preterm Labor

Park, Hye-Jin¹ · Sung, Mi-Hae²

¹Haeundae Baik Hospital, Busan

²Department of Nursing, College of Medicine, Inje University, Busan, Korea

Purpose: The purpose of this study was to test effects of music therapy on stress due to preterm labor and uterine contraction in pregnant women with preterm labor. **Methods:** An experimental research design was used. Participants were 35 pregnant women with preterm labor who were between 20 to 37 weeks of pregnancy: control group (n=18) received only tocolytic drugs, while experimental group (n=17) received additional music therapy. In the experimental group, Traumerei was applied before Non-Stress Test (NST) from the second day to fifth day after admission as music therapy. **Results:** There was a statistically significant difference in stress due to preterm labor ($z=-3.368, p<.001$) between the two groups. **Conclusion:** The music therapy is an effective method for reducing the stress of pregnant women with preterm labor.

Key Words: Preterm labor, Pregnant women, Stress, Music therapy, Uterine contraction

서 론

1. 연구의 필요성

최근 여성들의 사회활동이 증가되어 결혼연령이 늦어지게 되고, 이에 따른 고령임부의 증가는 고위험 임신의 증가 요인으로 작용할 수 있어 사회적인 문제로 대두되고 있다[1]. 고위험 임부로 분류되는 조기진통 임부의 발생빈도는 전체 임신의 약 6~15%로 나타나고 있으며, 최근 조기진통을 예측하거나 진단하는 방법과 예방 및 치료에 있어서 다양한 방법들이 시도되고 있다[2].

조기진통으로 임부가 입원을 하게 되면 심리적 불안으로 발생하는 스트레스가 증가하게 된다[3]. 특히 가족과 떨어져 일상적 활동을 제한받고 치료과정 중 절대안정이 임부에게 큰 스트레스로 작용한다[4].

간호사는 조기진통의 원인 및 위험요소를 조기에 감지하고, 침상안정과 약물요법으로 자궁 수축 활동을 억제 하도록 하는 신체적 간호 뿐 아니라, 심리적 불안으로 발생하는 스트레스를 감소시키기 위해 정서적 지지와 간호를 해야 한다[5]. 그러나 조기진통 임부의 간호는 분만까지 신체적, 심리적, 정서적 지지 등 다양한 개별 중재가 필요함에도 불구하고 자궁수축억제

주요어: 조기진통, 임부, 스트레스, 음악요법, 자궁수축

Corresponding author: Sung, Mi-Hae

Department of Nursing, College of Medicine, Inje University, 75 Bokji-ro, Busanjin-gu, Busan 47392, Korea.
Tel: +82-51-890-6825, Fax: +82-51-896-9840, E-mail: nursmh@inje.ac.kr

- 이 논문은 제1저자 박혜진의 석사학위 논문의 일부를 발췌한 것임.

- This manuscript is a condensed form of the first author's master's thesis from Inje University.

Received: Feb 27, 2017 / Revised: Apr 17, 2017 / Accepted: Jun 8, 2017

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

제 투여와 침상에서 절대안정에 의존하고 있다[4].

스트레스를 감소시키는 간호중재 중 음악요법은 관심전환 방법 중에 하나로 심리적 접근을 이용하는 주요한 간호중재이다[6]. 음악은 내적인 긴장과 갈등을 해소시킬 수 있고 특히 신체적, 심리 사회적인 제약으로 인해 다양한 스트레스 해소법이 나기분전환이 힘든 임부에게 해소의 경험과 정서적 유익을 제공할 수 있다[7]. 이완음악을 감상하며 긍정적인 심상경험을 격려하는 음악요법이 고위험 임신부의 생리적, 심리적 이완을 유도하는데 효과적임을 증명한 연구[5]에서 음악중재가 고위험 임신부들의 생리적, 심리적 안정을 촉진시키는데 효과가 있음을 보여주었다.

지금까지 조기진통 임부를 대상으로 신체적·심리적 안정과 지지를 위한 중재 프로그램을 적용하여 효과를 검증한 연구는 복식호흡[8,9], 이완요법[10] 등이 있으며 음악요법을 적용한 연구는 Kim [5]의 연구뿐으로 매우 미흡한 실정이다. 국외의 경우 음악치료 분야에서 고위험 임신부를 대상으로 한 연구는 찾아보기 어려우며, 다만 일반 임신부를 대상으로 음악 치료적 개입을 시도한 연구들이 상당수 이루어져 왔다[5,11,12]. 음악요법의 생리적, 심리적인 유익한 영향은 다양한 건강관리상황에서 음악요법이 독자적인 간호중재를 위한 하나의 방법으로 사용될 수 있음을 충분히 예측하게 한다[7]. 따라서 본 연구는 조기진통 임부를 대상으로 음악요법을 적용하여 조기진통 임부의 조기진통 스트레스 및 자궁수축 빈도를 감소시키려는 지를 확인하고자 시도하였다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 음악요법이 조기진통 임부의 조기진통 스트레스 및 자궁수축에 미치는 효과를 파악하기 위함으로, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 음악요법이 조기진통 임부의 조기진통 스트레스에 미치는 효과를 파악한다.
- 음악요법이 조기진통 임부의 자궁수축에 미치는 효과를 파악한다.

3. 연구가설

본 연구의 가설은 다음과 같다.

- 가설 1: 음악요법을 적용한 실험군은 음악요법을 적용하지 않은 대조군보다 조기진통 스트레스가 낮을 것이다.
- 가설 2: 음악요법을 적용한 실험군은 음악요법을 적용하

지 않은 대조군보다 자궁수축 빈도가 낮을 것이다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 일개 의료기관에서 수행함으로써 발생할 수 있는 실험효과 확산의 가능성을 고려하여 비동등성 대조군 전후 시차 설계(nonequivalent control group nonsynchronized design)를 적용하였다.

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 2014년 9월1일부터 2015년 10월10일까지 부산시 소재 I 대학병원 분만실에 입원한 임부 중 선정기준에 적합한 자로 하였다. 본 연구자를 위한 표본 수는 음악요법의 효과를 측정하는 연구[6]를 근거로 power analysis를 적용하여 유의수준 .05, 검정력 .80, 효과크기 .50을 유지하는 표본 수는 군당 17명이었다[13]. 중도 탈락률을 고려하여 실험군과 대조군을 각각 18명으로 선정하였다. 하지만 실험군 연구 진행 중 조기진통 임부 1명이 실험이 끝나기 전 분만을 하면서 탈락이 되어, 최종 전체 대상자 수는 35명으로 하였다.

대상자의 선정기준은 임신 20~37주 이내의 임부로 조기진통으로 처음 진단받고 입원한 자, 진통 억제제를 사용하는 임부, 다른 의학적 합병증이 없는 임부, 태아에게 의학적 합병증이 없는 경우, 입원 중 양수천자, 양수 주입술 등의 침습적 의학처치를 받지 않은 임부, 임신의 유지를 목적으로 5일 이상 입원한 임부, 태고음악에 노출되지 않은 임부, 본 연구의 목적을 이해하고 연구에 참여하기를 동의하는 임부이었다. 무자극 검사로 가시화되는 자궁수축의 강도는 자궁 내 압력 카테터(Intrauterine pressure catheter)가 아닌 이상 수치의 정확성을 논할 수 없지만 임부의 조기진통 여부를 판단할 때 무자극 검사를 자궁수축의 가시적 지표로 참조차원의 기준으로 사용하였다. 진통 억제제 사용이 효과적인 경우 조기진통으로 진단되어 임부는 입원 당시 자궁수축이 완전히 소실될 때까지 대략 24시간 이내에 최대 주입량이 결정되며, 그 이후에는 자궁수축의 조절여부에 따라 효과적인 진통억제제의 주입 양을 유지 또는 감소하게 된다[14]. 따라서 본 연구는 입원 후 초기 진통 억제제를 투여하고 24시간 이내에 다른 종류 자궁수축 억제제로 바꾸지 않은 임부를 대상으로 하였다. 자료수집기간 중 대상자들 간의 처치확산 효과를 막기 위하여 대조군, 실험군 순으로 실험을 진행하였다.

3. 윤리적 고려

연구대상자보호와 관련된 윤리적 고려로서 I대학교 기관생명윤리위원회IRB (IRB심의번호:2-1041024-AB-N-01)의 심의를 받은 후 연구를 진행하였다. 본 연구의 자료수집을 하기 전 연구자가 대상자가 있는 방을 방문하여 연구대상자로부터 연구참여에 대한 동의서를 받았다. 연구참여 동의서는 연구대상자가 본 연구에 자의로 참여하고 원하지 않는 경우 언제라도 철회가 가능하다고 설명하여, 연구대상자의 서면동의를 받았다. 본 연구자는 수집된 자료를 연구목적으로만 사용할 것과 연구참여자의 익명을 지킬 것을 약속하였다. 또한 모든 대상자들의 음악요법에 대한 정보가 제공될 것임을 설명하였으며, 실험에 참여한 모든 대상자들에게는 소정의 사례를 제공하였다.

4. 중재 프로그램 개발

1) 음악요법

본 연구에서는 Kim [5]의 연구에서 제시한 이완을 유도하기에 적합한 음악 요소적 특성 및 음악적 특성을 만족하는 긴장완화음악[15]인 슈만의 트로이메라이는 멜론 음원사이트 (<http://www.melon.com>) 검색을 통해 음원을 다운로드 받은 후 MP3로 옮겨서 조기진통 임부에게 음악요법으로 사용하였다. 음악요법으로 사용한 음악의 타당성은 실험연구 후 음악치료 전문가(박**- 부산대학교병원 통합의학센터 예술치료실 연구)로부터 재차 검증을 받았다.

이완을 위한 음악 감상 환경을 위해 먼저 신체를 조이거나 호흡 및 신체 이완에 방해가 되는 것들(안경, 헤어밴드, 장신구 등)을 제거하도록 권유하고, 가능한 등을 대고 눕되 허리나 등이 불편할 경우 본인이 편안한 자세를 취하도록 하였다[16]. 이완과정이 효과적으로 진행될 경우 호흡이 느려지고 체온이 떨어질 가능성이 있으므로 보온을 유지하도록 담요 등을 덮도록 하였다. 이것은 동시에 심리적 담요(psychological blanket)의 의미도 가지는데, 대상자가 좀 더 보호되고 안전한 느낌을 가질 수 있게 한다[5].

5. 연구도구

1) 조기진통 스트레스

Kim [17]이 개발한 조기진통 스트레스 측정도구를 사용하였다. 이 도구는 총 47문항으로 태아 관련 스트레스 7문항, 임부 관련 스트레스 15문항, 배우자 관련 스트레스 문항 6문항,

병원 환경 관련 스트레스 7문항, 치료적 처치 관련 스트레스 6문항, 건강 전문가와의 의사소통 관련 스트레스 6문항 등으로 이루어져 있다. 도구의 측정은 Likert 4점 척도로 “전혀 그렇지 않다” 1점에서 “항상 그렇다” 4점으로 배정하였으며 점수가 높을수록 스트레스가 높음을 의미한다. Kim [17]의 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 .87이었고, 본 연구의 신뢰도 Cronbach's α 는 .92였으며, 각 하위 영역별 신뢰도의 범위는 .77~.88이었다.

2) 무자극 검사

자궁수축은 Hammacher 등에 의해 권장된 방법이고 태아에 스트레스가 없는 상태에서 태아 심박동을 조사함으로써 태아의 상태(태아기능 부전 유무)를 판정하는 방법[18]인 무자극 검사(Non Stress Test, NST)를 통해 NST 검사상 나타난 자궁수축의 빈도를 측정하였다. 자궁수축의 강도가 15 mmHg는 되어야 산모가 통증을 느낄 수 있으므로[19], 자궁수축의 빈도는 그래프 상 강도가 15 mmHg 이상인 자궁수축의 빈도로 측정하였다. 실험처치에 이용되는 태아 전자 감시장치는 2010.3.1에 연구가 이루어진 병원에서 구매하였고, 제조사는 G-E medical (스웨덴)이고, 구성번호(S/N): SAS09504463PA로 사용되고 있다.

6. 연구진행

본 연구는 음악요법을 적용을 위한 연구자의 훈련, 사전 조사, 실험처치, 사후 조사 순으로 진행하였다(Figure 1).

1) 연구 보조자의 훈련

연구의 설명 및 사전 질문지, 동의서는 연구자가 직접 수집하였으며, 연구보조자로 분만실 간호사 5인(분만실 경력 3년 이상)을 선정하여 3회/1일 NST 검사 전에 음악요법을 시행하도록 하였다. 연구 보조자에게 음악에 대한 편견이 임부에게 전달되지 않도록 음악요법 시 음악과 관련된 질문을 받지 않도록 교육하였다.

2) 사전 조사

입원 당일 조기진통 억제제를 투여 받고 임부의 자궁 수축의 규칙성 및 부작용이 사라진 후, 임부에게 연구의 목적 및 방법을 설명하여 연구에 대한 동의를 얻었다. 각 대상자의 상태에 따라 중재 전일 혹은 당일 아침에 대상자들에게 연구동의서를 받았다. 입원 후 24시간 이내에 조기진통 스트레스 설문지를

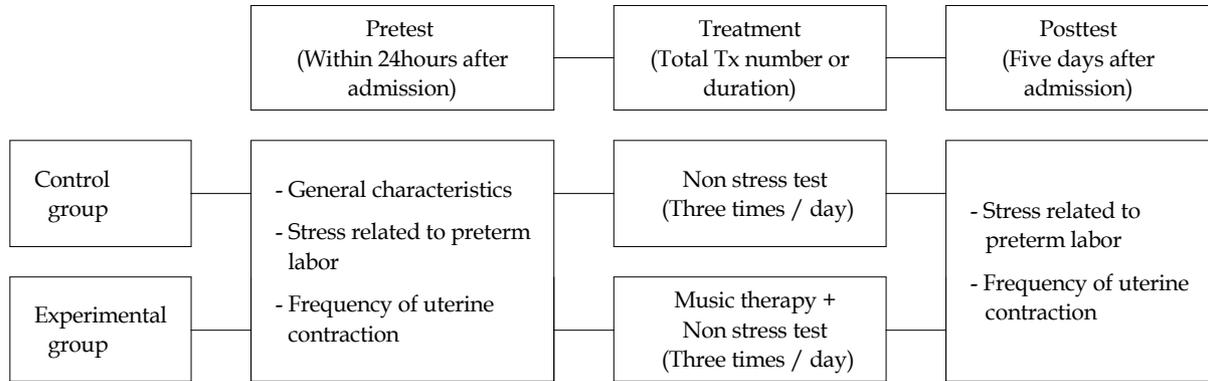


Figure 1. Process of this study.

사전 조사용으로 배부하고 대상 임부가 스스로 알고 응답하도록 하였다. 설문지 작성은 10분정도 소요되었다.

3) 실험처치

입원 후 2일째부터 5일째까지 NST 검사 전에 음악요법을 시행하였다. 입원 당일 조기진통 억제제를 투여 받고 임부의 자궁수축의 규칙성 및 부작용이 완전히 사라진 입원 2일째부터 5일째까지 매 NST 검사(3회/1일) 전에 음악요법을 시행하였다. 매회 제공되는 음악은 3곡으로 총 15분 정도 들려주었다. 본 연구에서 음악요법을 4일간 시행한 근거는 본 연구와 유사한 선행논문의 조기진통 임부의 평균 재원일수가 조기분만을 포함하여, 4.6일이었으며[20], 조기분만 사례를 제외하였기 때문에 평균재원 일수가 늘어났을 것을 예상하여 4일 간 시행하기로 결정하였다.

4) 사후 조사

사후 조사는 입원 5일째 아침에 시행하였으며, 조기진통 스트레스는 조기진통 스트레스 설문지를 이용하여 조사하였다. 자궁수축 빈도는 NST 검사상 나타난 자궁수축의 빈도를 조사하였다.

7. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 20.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성에 대한 동질성 검정은 χ^2 test, Fisher exact test로 분석하였고, 두 집단의 변인들의 사전 동질성 검증은 정규성 검증을 위하여 Shapiro-Wilk 검증을 실시한 후, Independent t-test와 Mann-Whitney 검증을 실시하였다. 가설의 검정을 위하여 Independent t-test, Mann-Whitney, Wil-

coxon 부호순위 검증을 실시하였다.

연구결과

1. 실험군과 대조군의 사전 동질성 검증

1) 대상자의 일반적 특성에 대한 동질성 검증

본 연구의 실험군과 대조군의 일반적 특성은 모든 변수에서 통계적으로 유의한 차이가 없어 동질 한 것으로 나타났다 (Table 1).

2) 종속변수에 대한 동질성 검증

음악요법 중재 전 종속변수에 대한 실험군과 대조군의 동질성 검증결과 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 없어 두 집단은 동질 하였다(Table 2).

2. 가설 검증

1) 가설 1

‘음악요법을 적용한 실험군은 음악요법을 적용하지 않은 대조군보다 조기진통 스트레스가 낮을 것이다.’를 검정한 결과 실험군의 조기진통 스트레스 점수는 실험 전 2.22점에서 실험 후 1.77점으로 0.44점 감소하였고, 대조군의 조기진통 스트레스 점수는 실험 전 2.07점에서 실험 후 2.02점으로 0.04점 감소하여 두 집단 간에 유의한 차이가 있었다($t=-3.36, p<.001$). 하부영역에서 태아 관련 조기진통 스트레스($t=-2.26, p=.030$), 임부 관련 조기진통 스트레스($t=-3.49, p=.001$), 배우자 관련 조기진통 스트레스($t=-1.80, p=.080$), 병원 환경 관련 조기진통 스트레스($z=-2.61, p=.008$)에서 두 집단 간 유의한 차이가

Table 1. Homogeneity Test for General Characteristics of Subjects

(N=35)

Characteristics	Categories	Total (n=35)	Cont. (n=18)	Exp. (n=17)	χ^2	p
		n (%)	n (%)	n (%)		
Age (yr) †	< 30	9 (25.7)	5 (27.8)	4 (23.5)		1.000
	≥ 30	26 (74.3)	13 (72.2)	13 (76.5)		
Occupation	Yes	17 (48.6)	9 (50.0)	8 (47.1)	0.03	.862
	No	18 (51.4)	9 (50.0)	9 (52.9)		
Education †	≤ High school	6 (17.1)	4 (22.2)	2 (11.8)		.658
	≥ College	29 (82.9)	14 (77.8)	15 (88.2)		
Monthly income (10,000 won)	≤ 400	16 (45.7)	9 (50.0)	7 (41.2)	0.27	.600
	> 400	19 (54.3)	9 (50.0)	10 (58.8)		

Exp.=experimental group; Cont.=control group; † Fisher's exact test.

Table 2. Homogeneity Test for Stress related to Preterm Labor and Frequency of Uterine Contraction at Pretest

(N=35)

Variables	Categories	Total (N=35)	Cont. (n=18)	Exp. (n=17)	t or z (p)
		M±SD	M±SD	M±SD	
Stress	Total †	2.14±0.38	2.07±0.38	2.22±0.38	-1.07 (.287)
	Fetal	2.68±0.62	2.54±0.54	2.83±0.68	-1.41 (.166)
	Maternal	2.33±0.41	2.23±0.38	2.45±0.42	-1.63 (.112)
	Spouse	1.90±0.60	1.85±0.57	1.96±0.64	-0.53 (.600)
	Hospital settings †	2.07±0.53	1.95±0.53	2.18±0.51	-1.09 (.287)
	Treatment †	1.96±0.61	1.98±0.62	1.94±0.62	-0.39 (.708)
	Communication †	1.51±0.49	1.54±0.38	1.48±0.60	-1.02 (.318)
Frequency of uterine contraction †		2.89±0.96	2.78±0.88	3.00±1.06	-0.36 (.732)

Exp.=experimental group; Cont.=control group; † Mann-Whitney test.

있었다. 따라서 가설 1은 지지되었다(Table 3).

2) 가설 2

‘음악요법을 적용한 실험군은 음악요법을 적용하지 않은 대조군보다 자궁수축 빈도가 낮을 것이다.’를 검정한 결과, 실험군의 자궁수축의 빈도는 실험 전 3.00점에서 실험 후 2.65점으로 0.35점 감소하였고, 대조군의 자궁수축의 빈도는 실험 전 2.78점에서 실험 후 2.44점으로 0.33점 감소하였으나 두 집단 간에 유의한 차이가 없었다($z=-.56, p=.613$). 따라서 가설 2는 기각되었다(Table 4).

논 의

음악요법이 조기진통 임부의 조기진통 스트레스에 미치는 효과를 확인한 결과 대상자의 조기진통 스트레스의 점수는 실험군이 대조군에 비해 유의하게 감소한 것으로 나타났다. 본 연구결과와 같이 생리적 약물적 치료뿐만 아니라 심리적 이완을 위한 음악요법을 적용하여 긍정적인 효과를 얻은 연구들이

있다. 고위험 임부를 대상으로 심상중심의 음악의 효과를 검증한 연구[5]에서, 생리적 이완의 지표로 평균 말초피부온도를 측정된 결과 음악을 적용하기 전 말초피부온도가 32.2℃에서 적용 후 33.2℃로 말초피부온도가 1℃ 상승하였는데, 이는 이완된 상태에서는 피부온도가 높아지고, 긴장된 상태에서는 피부온도가 낮아지게 된다는 것을 의미한다고 하였다. 또한 심리적인 이완의 지표로 대상자가 현재 느끼고 있는 긴장과 이완정도를 시각적 상사척도(Visual Analog Scale, VAS)를 이용하여 측정하였는데 음악을 적용 전 심리적 이완정도의 평균점수가 50.5점에서 적용 후 25.7점으로 24.8점 감소하였다. 이러한 결과는 본 연구에서 음악요법을 적용한 조기진통 임부의 조기진통 스트레스 정도가 낮게 나타난 결과와 일맥상통한 것이라 할 수 있다.

조기진통 스트레스의 하부영역에 대한 분석에서 태아 관련 조기진통 스트레스, 임부 관련 스트레스, 병원환경 스트레스도 실험군이 대조군에 비해 유의하게 감소하였다. 그러나 배우자 관련 스트레스, 치료적 처치 관련 스트레스와 건강전문가와의 의사소통 관련 스트레스는 두 군 간의 유의한 차이가 없는 것

Table 3. Differences in Stress related to Preterm Labor between Two Groups

(N=35)

Variables	Categories	Group	Pretest	Posttest	Difference	t or z (p)
			M±SD	M±SD	M±SD	
Stress related to preterm labor	Total [†]	Cont.	2.07±0.38	2.02±0.34	0.04±0.24	-3.36 (.001) [†]
		Exp.	2.22±0.38	1.77±0.35	0.44±0.36	
	Fetal	Cont.	2.54±0.54	2.34±0.57	0.20±0.72	-2.26 (.030)
		Exp.	2.83±0.68	2.16±0.61	0.67±0.49	
	Patient	Cont.	2.23±0.38	2.24±0.35	-0.02±0.34	-3.49 (.001)
		Exp.	2.45±0.42	2.02±0.52	0.42±0.40	
	Spouse	Cont.	1.85±0.57	1.81±0.70	0.04±0.41	-1.80 (.080)
Exp.		1.96±0.64	1.64±0.51	0.32±0.52		
Hospital settings [†]	Cont.	1.95±0.53	1.95±0.40	0.00±0.38	-2.61 (.008) [†]	
	Exp.	2.18±0.51	1.69±0.35	0.50±0.56		
Treatment [†]	Cont.	1.98±0.62	1.86±0.51	0.12±0.43	-1.69 (.096) [†]	
	Exp.	1.94±0.62	1.50±0.35	0.44±0.55		
Communication [†]	Cont.	1.54±0.38	1.53±0.42	0.01±0.31	-1.47 (.163) [†]	
	Exp.	1.48±0.60	1.21±0.28	0.27±0.50		

Exp.=experimental group; Cont.=control group; [†] Mann-Whitney U test; [†] Wilcoxon matched-pairs signed ranks test.

Table 4. Difference in Frequency of Uterine Contraction between Two Groups

(N=35)

Variables	Group	Pretest	Posttest	Difference	z (p) [†]
		M±SD	M±SD	M±SD	
Frequency of uterine contraction	Cont.	2.78±0.88	2.44±0.92	0.33±0.49	-0.56 (.613)
	Exp.	3.00±1.06	2.65±1.00	0.35±0.49	

Exp.=experimental group; Cont.=control group; [†] Mann-Whitney U test.

로 나타났다. 이와 같이 조기진통 스트레스의 하부영역에서 부분적으로 두 군간 차이가 나타난 결과는 임부가 조기진통 시 분만실에 입원하여 집중치료를 받는 것과 관련이 있다고 사료된다. 즉 조기진통 발생 시 우선적으로 당사자인 임부와 태아에 대한 스트레스가 클 것으로 생각되며 보호자가 상주하지 못하는 분만실 환경으로 인한 스트레스가 있을 것으로 생각된다. 반면 두군 모두 분만실에서 집중치료를 받기 때문에 치료나 의료진과의 소통에 대한 스트레스는 다른 영역의 스트레스에 비해 상대적으로 크지 않았기 때문에 두군 간 차이가 없는 것으로 사료된다. 조기진통 임부는 정상 임부보다 더 많은 스트레스 원을 가지는데, 치료 과정 중에 약물 투여가 태아에 미치는 영향으로 인한 스트레스를 겪을 수 있고, 입원 후 병원 환경도 조기진통 임부에게 스트레스 원이 될 수 있다[17]는 것을 볼 때, 조기진통 임부들에게 음악요법을 실시하여 심리적 이완을 유도한다면 이들의 다양한 조기진통 스트레스 감소에 도움을 줄 것으로 사료된다.

본 연구에서는 이완요법으로 음악요법 한 가지만 적용하였는데, 음악요법과 이완요법을 복합적으로 적용하여 음악을 적용한 복식호흡이 조기진통 임부의 불안과 긴장이완에 미치는

효과를 측정된 연구[14]가 있다. 이 연구에서 복식호흡만 실시한 실험군과 복식호흡과 더불어 음악요법을 함께 시행한 실험군을 두어 차이를 비교하였는데, 그 결과 대조군과 복식호흡만 시행한 실험군과 음악요법을 함께 시행한 실험군 간에 심리적 불안반응의 지표인 VAS와 생리적 이완반응의 지표인 혈압, 맥박, 피부온도에서 차이를 나타내, 복식호흡과 음악요법을 함께 시행하는 것이 조기진통 임부의 불안과 긴장완화를 위해 도움이 것으로 본다. 선행연구[14]에서 각 집단별 조기진통 임부의 불안과 이완정도를 확인하기 위해 중재 전 · 후 심리적 불안 (VAS)점수를 분석한 결과에서 VAS는 중재 전 점수와 중재 후 점수의 차이가 음악을 통한 복식호흡집단이 1.58, 복식호흡집단 0.28, 대조군 0.75 순으로 나타났다. 수축기 혈압은 중재 전과 중재 후 혈압의 차이가 복식호흡집단이 8.08 mmHg, 복식호흡집단 4.65 mmHg, 대조군 1.70 mmHg의 순이었으며, 이완기 혈압은 중재 전과 중재 후 혈압의 차이가 음악을 통한 복식호흡집단이 5.80 mmHg, 복식호흡집단 3.20 mmHg, 대조군 0.55 mmHg의 순이었다. 피부온도는 음악을 통한 복식호흡집단이 7.71℃, 복식호흡집단 3.45℃, 대조군 0.51℃의 순으로 유의미한 차이를 나타내었다. 이는 조기진통 임부의 불안 및

긴장이완을 위해 복식호흡과 음악요법 두 가지를 병합하여 사용한 연구결과가 있지만 본 연구에서 한 가지 종류의 음악요법을 적용하였을 때도 조기진통 임부의 스트레스를 감소시키는 데 효과가 있음이 확인되었다. 따라서 조기진통 임부의 심리적 및 생리적 이완을 위해 음악요법과 함께 이완을 유도하는 간호 중재를 시행한다면 보다 긍정적인 효과를 줄 것으로 보인다.

본 연구에서 자궁수축 빈도가 대조군과 비교하여 통계적으로 유의한 차이가 없었는데, 이는 실험군에게 적용한 4일 동안의 음악요법이 무 자극 검사상 조기진통 임부의 자궁수축의 빈도를 감소시키는 데는 중재시간이 짧았을 가능성이 있는 것으로 생각된다. 따라서 조기진통 임부의 자궁수축에 대한 음악요법의 효과를 명확히 검증하기 위해서는 중재 시간을 확대 적용하여 그 효과를 검증하는 연구가 필요하다고 본다. 그러나 자궁수축 빈도가 대조군은 2.44점 실험군은 2.65점 감소한 것으로 보아 음악요법의 자궁근육 이완 경향성을 확인할 수 있었으므로 음악요법 외에 이완을 적극적으로 유도할 수 있는 복식호흡, 이완요법 및 이들의 병합과 관련한 연구를 통해 이에 대한 규명이 필요할 것으로 사료된다.

본 연구는 조기진통 임부의 조기진통 스트레스와 자궁수축 빈도를 감소시키기 위한 중재방법으로 음악요법의 효과를 확인한 것에 의의가 있다. 조기진통 임부에게 음악요법을 적용 시 대상자들이 거부감 없이 이를 수용하였으며, 중재에 소요되는 시간이 짧고, 적은 비용과 인력으로 적용 가능하다는 면에서 다른 중재방법보다 장점이 있다고 사료된다.

본 연구는 조기진통으로 일 병원의 분만실에 입원한 임부를 대상으로 하였고 다양한 음악이 아닌 세 곡의 음악만을 다루었다는 점에서 제한점이 있다. 또한, 연구기간이 짧고 한정된 공간 내에서 음악요법을 시행함으로써 자궁수축에 미치는 효과를 확인하기에 제한적이었을 수 있다. 따라서 향후 반복연구에서는 연구기간 확대와 연구대상자 수를 증가시켜 좀 더 일반적인 음악요법의 효과를 검증하는 연구가 필요하며, 음악요법 또한 선호음악과 긴장완화 음악의 차이, 음악요법의 시간대별 생리적, 심리적 변화도 보완한 반복연구를 통해 조기진통으로 입원한 임부의 조기진통 스트레스와 자궁수축 빈도를 감소시킴으로써 조기진통 임부의 심리적 안정뿐만 아니라 조기진통으로 인한 입원기간 및 조산율을 낮추는데 기여할 수 있을 것으로 본다.

결론

본 연구는 조기진통을 주 진단명으로 입원한 임부를 대상으로 음악요법을 적용하여 조기진통 스트레스와 자궁 수축에 미

치는 효과를 규명하고자 실시하였다. 연구결과, 음악요법은 조기진통 스트레스를 감소시키고, 자궁근육을 이완시키는 경향이 있음을 확인하였다.

본 연구는 조기진통 임부의 치료에 있어서 의학적인 치료 뿐만 아니라 비약물적인 음악요법이 조기진통 임부의 조기진통 스트레스는 물론 자궁근육을 이완시키는 경향 등의 긍정적인 효과가 있음을 규명하여 향후 실무에서 중재방안으로 적용할 수 있는 기초자료를 제공하였다는 점에서 의의가 있다고 할 수 있다. 따라서 음악요법의 자궁수축 완화에 대한 효과를 규명하기 위해서는 추후 연구에서 이에 대해 더 탐색해야 할 필요가 있다고 보인다.

이상의 결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다. 첫째, 본 연구결과를 토대로 임상에서 적용할 것을 제언한다. 둘째, 선호음악과 긴장완화 음악의 차이, 음악요법의 시간대별 생리적, 심리적 변화도 보완한 반복연구를 제언한다.

REFERENCES

1. Kim A, Ma JY. Overview for the management of preterm labor. *Obstetrics & Gynecology Science*. 2007;50(1):5-15.
2. Shin JC. Recent trends in management of preterm labor. *Obstetrics & Gynecology Science*. 2006;49(7):1403-1411.
3. Moon EH, Kim JY, Jeung MK, Son HM, Oh JA. Anxiety-depression and maternal fetal attachment behaviors of pregnant women with preterm labor and normal pregnant women. *Korean Parent-Child Health Journal*. 2006;9(2):128-139.
4. Hwang RH. Relationship between maternal fetal attachment and state anxiety of pregnant women in the preterm labor. *Korean Journal of Women Health Nursing*. 2013;19(3):142-152.
5. Kim JY. Imagery-centered music listening on physiological and psychological relaxation of women with high-risk pregnancy [master's thesis]. Seoul: Ewha Womans University; 2010. 89 p.
6. Kim IS, Kim HS, Lee MH. Effects of music therapy on anxiety and distress in patients taking thoracentesis. *Journal of East-West Nursing Research*. 2011;17(2):103-109.
7. Kwun YS, Kim TH. The effect of music therapy on anxiety of cesarean section women. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 2000;7(3):466-478.
8. Chang SB, Park HJ, Bae CH, Shim JO. The effect of abdominal breathing on preterm labor anxiety and frequency of uterine contraction. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2007; 13(3):31-41.
9. Yu WJ, Song JE. Effects of abdominal breathing on state anxiety, stress, and tocolytic dosage for pregnant women in preterm labor. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2010;40(3):

- 442-452.
10. Choi MS, Park YJ. The effect of relaxation therapy on anxiety and stress of pregnant women with preterm labor. *Korean Journal of Women Health Nursing*. 2010;16(4):336-347.
 11. Yang M, Li L, Zhu H, Alexander IM, Liu S, Zhou W, et al. Music therapy to relieve anxiety in pregnant women on bedrest: A randomized, controlled trial. *American Journal of Maternal Child Nursing*. 2009;34(5):316-323.
 12. Federico GF, Whitwell GE. Music therapy and pregnancy. *Journal of Prenatal and Perinatal Psychology and Health*. 2001; 15(4):299-312.
 13. Cohen J. *Statistical power analysis for the behavioral science*. 2nd ed. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates; 1988. p. 553-558.
 14. Kim SJ. The effects of the abdominal breathing through music to reduce tension and anxiety for pregnant women who has premature contractions [master's thesis]. Seoul: Sookmyung Women's University; 2012. 51 p.
 15. Choi BC. *Music therapy*. Seoul: Hakjisa; 2002. 349 p.
 16. Grocke DE, Grocke D, Wigram T. *Receptive methods in music therapy: Techniques and clinical applications for music therapy clinicians, educators and students*. London: Jessica Kingsley Publishers; 2007. 271 p.
 17. Kim MK. Change of stress and nursing needs after admission in preterm labor [master's thesis]. Incheon: Inha University; 2007. 68 p.
 18. Mackinnon K. Living with the threat of preterm labor: Women's work of keeping the baby in. *Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing*. 2006;35(6):700-708.
 19. Freeman RK, Thomas JG, Nageotte MP, Miller LA. *Fetal heart rate monitoring*. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2012. 271 p.
 20. Kim MK, Lee YW, Cho IS, Lim JY. Change of stress and nursing needs after hospitalization in preterm labor women. *Korean Journal of Women Health Nursing*. 2009;15(1):24-31.

Summary Statement

■ What is already known about this topic?

Stress due to preterm labor is a major problem for pregnant women with preterm labor. Abdominal breathing and relaxation therapy are common methods to decrease stress of preterm labor.

■ What this paper adds?

The music therapy decreased stress due to preterm labor in pregnant women with preterm labor. Also, the music therapy tends to decrease uterine contraction, but it is not statistically significant.

■ Implications for practice, education and/or policy

The music therapy for pregnant women with preterm labor may be a meaningful way to alleviate perceived stress due to preterm labor and can be easily adapted as a practical strategy in nursing practice. Further studies are needed to develop nursing interventions that would decrease stress of preterm labor and uterine contractions.