

스켈링 불안 및 공포에 음악중재가 미치는 영향

김기욱¹ · 이정화² · 김지화^{3*}

¹포항대학교 치위생과 조교수, ²동의대학교 치위생과 부교수, ³포항대학교 치위생과 부교수

Effects of Music Intervention on the Scaling Anxiety and Fear

Gi-Ug Kim¹, Jung-Hwa Lee², Ji-Wha Kim^{3*}

¹Assistant professor, Dept. of Dental Hygiene, Pohang University
²Associate professor, Dept. of Dental Hygiene, Dong-Eui University
³Associate professor, Dept. of Dental Hygiene, Pohang University

ABSTRACT Objectives: The purpose of this study was to classify subjects who participated in a dental hygiene course training in regional A university into an experimental group and a control group.

Methods: The anxiety and fear before and after the music intervention and the anxiety and fear before and after the scaling in the experimental and control groups were analyzed by a paired t-test.

Results: The scores were 1.824±.866 points before music mediation and 1.110±.288 points after music mediation. The anxiety decreased after music mediation, and there was a statistically significant difference in all subregions and average scores ($p<.001$). The scores for dental anxiety decreased after the scaling in both groups ($p>.05$). The experimental group also showed more decreases ($t=-2.020$, $p<.05$).

Conclusions: In conclusion, music intervention in removing dental plaque was analyzed to affect the reduction of dental fear anxiety, and it is necessary to develop systematic programs and systems that can utilize music in dental treatment.

Keywords Scaling Anxiety, Scaling Fear, Scaling Pain, Music Intervention

Received on Nov 15, 2019. Revised on Nov 22, 2019. Accepted on Dec 16, 2019.

* Corresponding Author (E-mail: dhwa@pohang.ac.kr)

I. 서론

현대사회의 경제성장과 평균수명의 연장으로 인하여 건강하게 오래 사는 삶에 대한 관심이 증가하게 되었다[1]. 이에 전신건강은 물론 구강건강에 대한 관심까지 함께 높아지고 있으며, 전신건강은 구강건강을 전제하지 않고서는 유지할 수 없다. 이러한 구강건강에 영향을 주는 대표질환으로는 치아우식증과 치주질환이 있으며 이는 치아상실에 이르게 하여 전신건강을 위협하게 된다. 이러한 구강질환의 효과적인 예방법으로는 여러 가지 방법이 제시되어지고 있지만 가장 기본이 되는 처치로는 치석제거 즉 스켈링을 정기적으로 시행하는 것이 중요하다. 치석제거(Scaling)는 구강질환의 예방효과는 물론이며, 치과치료에 대한 진료비 경감으로까지 이어질 수 있어 2013년 7월 1일부터 년 1회 치석제거 시 건강보험을 적용하여 많은 사람들이 치석제거를 받을 수 있도록 제도화하였다[2]. 따라서 치석제거를 시행하

는 치과위생사의 업무에 대한 질적 향상과 전문화가 이루어져야 보다 효과적인 구강질환예방처치가 가능하게 되었다.

치과위생사의 주요업무인 치석제거는 대부분 마취를 하지 않고 치주기구 및 초음파 스케일러를 이용하여 처치하는 것으로 약 30-40분의 진료시간이 소요된다. 구강질환예방을 위해 치석제거는 꼭 필요한 처치이지만 대부분의 대상자들이 치석제거를 받는 것에 대한 필요성을 인지하지만 선호하지는 않는다. 기존 연구에서는 그 이유를 치석을 제거하는 과정 중 나타날 수 있는 통증과 불안 때문이라고 보고하고 있으며[3], 김과 이의 연구에서는 치석제거를 받지 않는 이유로 ‘겁이 나서’라는 응답이 높게 나타났다[4].

치과공포는 사람들이 구강진료 시 느끼는 불안정도로서 이로 인해 치과방문이나 치과치료를 기피하게 되어 구강건강관리에 문제를 일으킬 뿐만 아니라 치과진료 시 환자 행동 조절에 실패하는 주요 원인으로 보고되고 있다[5][6]. 사람들이 공포에 노출이

되면 불안한 마음이 근육의 긴장과 오심, 구강건조, 발한 등과 같은 신체적 반응으로 즉각 표출된다고 하였으며[7], 이는 구강 진료를 회피하게 만드는 것으로 치과위생사들이 진료 시 정서적, 신체적 측면의 반응들을 감소시킬 수 있도록 주의 깊은 관심과 이를 해결하기 위한 중재의 노력이 요구된다.

치과임상에서의 진료 시 불안감을 감소하기 위해 정서적, 물리적, 화학적 방법 등 다양하게 접근하고 있으며, 가장 부작용이 없이 안전하게 적용할 수 있는 심리적 접근방법의 하나인 음악중재는 관심전환중재방법으로서 대부분의 사람들에게 긴장완화와 불안감을 감소시키는 역할을 한다고 알려져 있다[8]. 이러한 음악중재는 음악을 이용하여 인간의 심리를 제어함으로써 긴장을 회복시키고 증진시킬 수 있는 대체요법으로서 경제적인 방법이이다[9]. 치석제거 시 중재도구로서 음악감상을 시행할 때 음악의 종류는 매우 중요하며 최근 연구에서는 대중가요 및 종교음악, 전통음악 등 치석제거 대상자의 선호도를 고려한 음악선정방법이 증가하고 있다[10]. 이렇게 개인의 선호도가 반영된 음악을 중재도구로 사용할 경우 생리적, 정신적인 면에서 뇌의 변연계에 영향을 주어 마음의 안정을 유도하는 효과가 있었으며, 그에 반해 선호하지 않는 음악을 중재도구로 사용할 경우 음악을 소음과 같이 인지하게 되어 정신적 스트레스를 일으켜 부정적 신체반응을 보인다고 보고하였다[11].

음악을 중재도구로 한 연구를 살펴보면 간호중재도구로서 입원환자, 노인, 임산부 등을 대상으로 수면, 불안, 통증 및 스트레스에 효과가 있는 것으로 나타났으며, 다양한 분야에서 음악중재를 도구로 사용한 활용프로그램연구가 이루어지고 있다[10][12]. 하지만 국내에서 치석제거환자를 대상으로 음악을 중재도구로 제공하여 효과를 검증한 연구는 그 수가 부족하였으며[13], 치석제거 대상자의 경우 치과의료 기자재로 인해 심리적 문제를 경험할 확률이 높기 때문에 이를 해결하기 위한 중재연구의 중요성이 높다고 할 수 있다.

따라서 본 연구에서는 구강질환의 예방처치 중 치석제거는 진료시간이 많이 소요되어지며, 소음에 대하여 불안 및 공포를 느낄 수 있기에 선호음악을 중재도구로 활용하여 치과진료에 대한 공포와 불안감의 감소정도를 비교 검증하여 구강질환 예방처치 중 가장 중요한 치석제거에 대한 불안 및 공포를 감소시킬 수 있는 심리안정프로그램의 개발에 기초자료로서 제공하고자 실시하였다.

II. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 유사 실험 연구로서 치위생과에서 진행되는 치위생 과정에 참여한 환자를 대상으로 치석제거과정 중 선호음악 청취가 중재도구로서 환자의 불안에 미치는 효과를 검증하기 위하여 비동등성 대조군 전·후 시차 설계를 하였다.

2. 연구대상

본 연구는 A지역 대학의 치위생과에서 2019년 3월 11일부터 6월 3일까지 치위생 과정에 참여한 환자 중 치석제거를 받은 환자들을 대상으로 하였으며, 구체적인 대상자 선정기준은 다음과 같다.

- 1) 20-60세 미만의 의사소통이 가능한 대상자
- 2) 전신질환 및 구강질환 등의 기저질환이 없는 대상자
- 3) 언어적, 비언어적 의사소통이 가능한 대상자
- 4) 청각 및 언어장애가 없는 대상자
- 5) 연구목적에 이해하고 연구 참여에 동의한 대상자

표본크기의 선정은 치과불안의 도구를 제공한 선행연구[9]를 기준으로 대상자의 수는 G power 3.1.9.2프로그램을 이용하여 t-test 양측검정을 하였으며, 유의수준 $\alpha=.05$, 효과크기 $d=.50$, 집단 수 $n=2$, 통계적 검증력=.90으로 할 때 최소표본으로 요구되어지는 대상자 수는 각 88명 총176명 이었으며, 본 연구에서 10%의 탈락자를 예상하여 실험군과 대조군 각각 96명, 총 192명 이었다. 실제 연구에 참여한 대상자는 200명이었으며, 실험군 100명, 대조군 100명으로 배정하였으나 설문지 응답이 누락된 16명과 치위생 과정을 완료하지 못한 대상자 4명은 분석에서 제외하였다. 최종분석 대상자는 실험군 90명, 대조군 90명으로 전체 180명이었다.

3. 연구도구

1) 음악중재

음악중재는 김[12]의 선행연구에 의하면 연구자의 임의에 의하여 음악이 선정될 경우, 자신의 취향과 맞지 않아 피로 및 역효과가 일어날 수 있어 대상자의 성향에 맞춘 음악선정이 필요하다고 하였다. 이에 본 연구에서는 치석제거 과정 중 불안을 해소하기 위하여 사용되어진 음악은 온라인 음원사이트의 연령별 선호음악 순위를 참고하여 음악 샘플 목록을 준비하였고,

음원은 각 10곡(30분)이 포함되어 4회 재생될 수 있도록 하였다. 실험군은 음악을 중재도구로 청취할 수 있도록 이어폰을 제공하였으며, 치석제거과정 120분간 들을 수 있도록 하였다. 실험 대상자 중 음악을 중재도구로 제공 시 대상자의 중단 의사가 있을 경우 청취를 중단할 수 있음을 설명하였다.

2) 스켈링 공포, 불안

스켈링 공포 및 불안 정도를 조사하기 위하여 [11]의 연구에서 17문항으로 구성된 한국형 스켈링 공포를 수정 보완하여 10문항으로 구성하여 스켈링 공포와 관련요인을 분석하고자 하였다. 각 문항은 5점 척도로 숫자가 클수록 공포 정도가 심한 것으로 점수화하였다.

3) 일반적 특성 및 구강건강관련 특성

연구대상자의 일반적 특성은 결혼 유무, 전신건강 상태, 직업 유무, 연령, 흡연유무 총 5개 문항으로 구성하였고, 구강건강관련 특성은 치아방문 경험 유무, 치석제거 경험유무, 칫솔질 시기, 1일 칫솔질 횟수, 구강위생교육 경험 유무, 칫솔 종류, 칫솔교환 주기, 치실사용 유무 등 총 9문항이었다.

4) 자료수집

본 연구는 2019년 3월부터 6월까지 치위생 과정에 참여한 연구기준에 해당하는 대상자로서 연구의 목적과 취지를 설명하고 연구진행 중 얻어진 자료는 모두 익명으로 처리하였으며, 연구용으로만 사용될 것임을 설명한 후 서면동의서를 받았다. 설문지를 작성한 후에는 연구자가 회수하도록 하였다. 사전조사를 실시하기 위해 치석제거 시행 전 일반적 특성과 구강건강행위를 조사하고, 불안설문지를 스스로 작성하도록 하였으며, 설문지를 직접 작성하기 어려운 대상자는 의사소통 판을 통해 답변을 지목하는 방법으로 설문지를 작성하도록 하였다. 실험군은 치석제거 중 음악중재를 제공한 후 사전조사에서 사용한 설문지를 통해 불안설문을 조사하였고, 대조군은 음악중재를 제공하지 않고 기존의 치위생 과정 중 치석제거만을 제공한 후 불안 설문을 작성하도록 하였다.

5) 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 22.0 프로그램을 이용하며, 유의수준(α)은 .05로 하였다. 대상자의 일반적 특성과 구강관련 특성은 빈도와 백분율을, 실험군과 대조군의 동질성 검정은 χ^2 test,

t-test, Fisher's exact test로 분석하였다. 실험군의 음악 중재 전·후 불안 및 공포는 paired t-test로 분석하였다. 실험군과 대조군의 치석제거 전과 후의 불안 및 공포의 차이는 각각 t-test로 분석하였다. 실험군의 불안척도의 하위영역 간의 연관성은 피어슨 상관계수를 분석하였다.

III. 연구결과

1. 연구대상자의 일반적 특성 및 구강관련 특성에 대한 동질성 검정

연구대상자의 일반적 특성 중 실험군의 기혼자는 52명(57.8%), 대조군은 57명(64.0%)이고, 전신건강상태가 양호한 실험군은 57명(63.3%), 대조군은 63명(70.8%)이었다. 무직자는 실험군이 64명(71.1%), 대조군이 66명(74.2%)이고, 연령은 실험군은 20대가 54명(60.0%), 대조군은 57명(64.0%)으로 가장 많은 비중을 차지하였으며, 30대가 실험군은 4명(4.4%), 대조군은 4명(4.5%)로 가장 적었다. 흡연을 하는 실험군은 22명(24.4%), 대조군은 27명(30.3%)이었다. 실험군과 대조군은 결혼 상태, 건강 상태, 직업, 연령, 흡연에 대해 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타나 두 집단은 동질한 집단임이 확인되었다($p>.05$). 연구대상자의 구강관련 특성 중 '1년간 치과방문 경험유무'는 방문한 적이 있는 실험군은 26명(28.9%), 대조군은 22명(24.7%)이었으며, '치석제거 경험 유무'는 경험이 있는 실험군은 66명(73.3%), 대조군은 62명(69.7%)이었다. '1일 칫솔질 횟수'는 실험군은 '3회 이상'이 40명(44.4%)이고, 대조군은 53명(59.6%)으로 가장 많았으며, '1회'는 실험군 13명(14.4%), 대조군 12명(13.5%)으로 가장 적었다. '칫솔질교육 경험유무'는 경험이 있는 실험군은 52명(57.8%), 대조군은 47명(52.8%)이며, '칫솔의 교환주기'는 '2-3개월'이 실험군은 67명(74.4%), 대조군은 69명(77.5%)이었다. 실험군과 대조군의 구강관련 특성에 대한 동질성 검정을 확인한 결과, 두 군 간 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타나 두 집단은 동질한 집단임이 확인되었다($p>.05$)<Table 1>.

2. 치석제거 중 음악중재가 치과불안에 미치는 영향

치석제거 중 음악중재를 받은 실험군의 치과불안을 측정한 결과, '치석제거 중 치아삭제에 대한 공포'가 음악중재 전 1.83±1.01점, 후 1.08±0.27점으로 나타났으며, '치석제거 기계음에 예민해질까 걱정됨'이 음악중재 전 1.81±1.05점, 후 1.27±0.78점이었

<Table 1> Homogeneity Test of General & Dental Characteristics of the Subjects

| Variables | Category | Cont(n=90) | | Exp (n=90) | | χ^2/t^* | p |
|----------------------------------|-----------------------|------------|------|------------|------|--------------|------|
| | | N | % | N | % | | |
| Marital-status | Married | 57 | 64.0 | 52 | 57.8 | .738 | .390 |
| | Others | 32 | 36.0 | 38 | 42.2 | | |
| Health | Good | 63 | 70.8 | 57 | 63.3 | 1.125 | .289 |
| | Normal | 26 | 29.2 | 33 | 36.7 | | |
| Job | Yes | 23 | 25.8 | 26 | 28.9 | .209 | .648 |
| | Non | 66 | 74.2 | 64 | 71.1 | | |
| Age | ≥ 20 | 57 | 64.0 | 54 | 60.0 | .691 | .875 |
| | 30 | 4 | 4.5 | 4 | 4.4 | | |
| | 40 | 11 | 12.4 | 15 | 16.7 | | |
| | 50 \leq | 17 | 19.1 | 17 | 18.9 | | |
| Dental visit | Yes | 22 | 24.7 | 26 | 28.9 | .396 | .529 |
| | No | 67 | 75.3 | 64 | 71.1 | | |
| Scaling experience | Yes | 62 | 69.7 | 66 | 73.3 | .296 | .586 |
| | No | 27 | 30.3 | 24 | 26.7 | | |
| Tooth brushing | After wake up | 61 | 68.5 | 57 | 63.3 | 6.575 | .087 |
| | After morning | 24 | 27.0 | 24 | 26.7 | | |
| | Before morning | 1 | 1.1 | 8 | 8.9 | | |
| | Before going to sleep | 3 | 3.4 | 1 | 1.1 | | |
| Number of teeth brushed | ≥ 1 | 12 | 13.5 | 13 | 14.4 | 4.622 | .099 |
| | 2 | 24 | 27.0 | 37 | 41.1 | | |
| | 3 \leq | 53 | 59.6 | 40 | 44.4 | | |
| Oral health education experience | Yes | 47 | 52.8 | 52 | 57.8 | .447 | .504 |
| | No | 42 | 47.2 | 38 | 42.2 | | |
| Type of toothbrush | Soft | 33 | 37.1 | 38 | 42.2 | 2.557 | .465 |
| | Normal | 46 | 51.7 | 47 | 52.2 | | |
| | Hard | 4 | 4.5 | 1 | 1.1 | | |
| | Do not know | 6 | 6.7 | 4 | 4.4 | | |
| Toothbrush exchange | 2-3 Week | 10 | 11.2 | 13 | 14.4 | .415 | .813 |
| | 2-3 Month | 69 | 77.5 | 67 | 74.4 | | |
| | 6 Month | 10 | 11.2 | 10 | 11.1 | | |
| Use dental floss | Yes | 37 | 41.6 | 35 | 38.9 | .134 | .714 |
| | No | 52 | 58.4 | 55 | 61.6 | | |
| Bleeding gums | Yes | 49 | 55.1 | 42 | 46.7 | 1.260 | .262 |
| | No | 40 | 44.9 | 48 | 53.3 | | |
| Tobacco | Yes | 27 | 30.3 | 22 | 24.4 | .782 | .377 |
| | No | 62 | 69.7 | 68 | 75.6 | | |

*by chi-square test or fisher's exact test

Cont=Control group; Exp=Experimental group.

다. 치석제거 중 발생하는 불안도의 평균점수는 음악중재 전 1.82 ± 0.87 점, 후 1.11 ± 0.29 점으로 음악중재 후 불안도가 감소하는 것으로 나타났으며, 모든 하위영역 및 평균점수에서 이는

통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다($p < 0.001$) <Table 2>.

<Table 2> Changes in Anxiety After and Before Music Intervention

| Variables | Pre | | Post | | Paired-t | p |
|--|------|------|------|------|----------|----------|
| | Mean | SD | Mean | SD | | |
| 1. After the scaling, the gap is between the teeth | 1.73 | 0.90 | 1.13 | 0.55 | 6.10 | .000 *** |
| 2. Worry about fractured teeth | 1.83 | 1.01 | 1.08 | 0.27 | 7.94 | .000 *** |
| 3. Worry about cracked teeth | 1.74 | 0.94 | 1.02 | 0.15 | 7.41 | .000 *** |
| 4. Worry about uncomfortable with daily life | 1.72 | 0.87 | 1.09 | 0.29 | 6.83 | .000 *** |
| 5. Worry about sensitive teeth | 1.98 | 1.17 | 1.16 | 0.52 | 6.92 | .000 *** |
| 6. Worry about scaling machine Sounds | 1.81 | 1.05 | 1.27 | 0.78 | 4.30 | .000 *** |
| 7. Worry about breaking the treated teeth | 1.90 | 1.24 | 1.03 | 0.18 | 6.85 | .000 *** |
| 8. Worry about gum damage | 1.88 | 1.21 | 1.07 | 0.25 | 6.75 | .000 *** |
| 9. Worry about breathing while scaling | 1.62 | 0.91 | 1.11 | 0.41 | 5.79 | .000 *** |
| 10. Worry about getting sick | 2.02 | 1.31 | 1.21 | 0.61 | 5.64 | .000 *** |
| Total | 1.82 | 0.87 | 1.11 | 0.29 | 8.21 | .000 *** |

By paired t-test, *p<0.001

<Table 3> Differences in the Change of Anxiety before and after scaling

| Variables | Cont | | Exp | | t | p |
|--|-------|------|-------|------|--------|---------|
| | Mean | SD | Mean | SD | | |
| 1. After the scaling, the gap is between the teeth | -0.46 | 0.91 | -0.60 | 0.93 | -1.013 | 0.312 |
| 2. Worry about fractured teeth | -0.55 | 0.98 | -0.76 | 0.90 | -1.458 | 0.147 |
| 3. Worry about cracked teeth | -0.44 | 0.80 | -0.72 | 0.92 | -2.200 | 0.029 * |
| 4. Worry about uncomfortable with daily life | -0.45 | 1.00 | -0.63 | 0.88 | -1.306 | 0.193 |
| 5. Worry about sensitive teeth | -0.45 | 1.17 | -0.82 | 1.13 | -2.173 | 0.031 * |
| 6. Worry about scaling machine Sounds | -0.37 | 0.96 | -0.54 | 1.20 | -1.069 | 0.287 |
| 7. Worry about breaking the treated teeth | -0.53 | 1.27 | -0.87 | 1.20 | -1.832 | 0.069 |
| 8. Worry about gum damage | -0.56 | 0.88 | -0.81 | 1.11 | -1.637 | 0.103 |
| 9. Worry about breathing while scaling | -0.29 | 0.80 | -0.51 | 0.84 | -1.787 | 0.076 |
| 10. Worry about getting sick | -0.65 | 1.22 | -0.81 | 1.36 | -0.825 | 0.411 |
| Total | -0.48 | 0.72 | -0.71 | 0.82 | -2.020 | 0.045 * |

Cont=Control group; Exp=Experimental group, *p<0.05

3. 실험군과 대조군의 치석제거 전·후 불안도 변화 차이

음악중재를 사용한 집단과 그렇지 않은 집단의 치석 제거 전·후 불안도 변화의 차이가 있는지 알아본 결과, 실험군과 대조군 모두 치석제거 후 치과불안도와 하위영역 점수 모두 감소한 것으로 나타났다. 하위영역 중 '치석제거 시 치아에 금이 생길까 걱정임' 항목이 실험군 -0.72 ± 0.92 , 대조군 -0.44 ± 0.80 점 이었으며, 통계적으로 집단 간 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($t=2.20$, $p<0.05$). '치석제거 중 시린 증상 발생' 항목은 실험군은 -0.82 ± 1.13 점, 대조군은 -0.59 ± 1.17 점 이었으며($t=-2.173$,

$p<0.05$), 치석제거 전·후 불안도 평균점수 변화차이는 실험군 -0.71 ± 0.82 점, 대조군 -0.48 ± 0.72 점 이었으며, 이는 통계적으로 유의미한 차이가 있었다($t=-2.020$, $p<0.05$)<Table 3>.

4. 치과불안의 하위영역간의 연관성

치석제거 중 발생하는 치과불안의 하위영역간의 연관성을 알아보기 위하여 분석한 결과 '치석제거 중 치아삭제에 대한 공포'와 '치석제거 시 치아에 금이 생길까 걱정이다' 항목이 상관관계를 나타냈다($p<0.001$)<Table 4>.

<Table 4> Correlation of Changes in Dental Anxiety Subarea

| Variables | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1. After the scaling, the gap is between the teeth | 1 | | | | | | | | |
| 2. Worry about fractured teeth | .629 .000 | 1 | | | | | | | |
| 3. Worry about cracked teeth | .560 .000 | .900 .000 | 1 | | | | | | |
| 4. Worry about uncomfortable with daily life | .572 .000 | .565 .000 | .619 .000 | 1 | | | | | |
| 5. Worry about sensitive teeth | .391 .000 | .630 .000 | .534 .000 | .500 .000 | 1 | | | | |
| 6. Worry about scaling machine Sounds | .391 .000 | .621 .000 | .553 .000 | .478 .000 | .670 .000 | 1 | | | |
| 7. Worry about breaking the treated teeth | .533 .000 | .746 .000 | .705 .000 | .517 .000 | .779 .000 | .690 .000 | 1 | | |
| 8. Worry about gum damage | .424 .000 | .685 .000 | .674 .000 | .602 .000 | .629 .000 | .544 .000 | .744 .000 | 1 | |
| 9. Worry about breathing while scaling | .264 .012 | .182 .086 | .301 .004 | .394 .000 | .442 .000 | .268 .011 | .415 .000 | .455 .000 | 1 |
| 10. Worry about getting sick | .443 .000 | .527 .000 | .483 .000 | .606 .000 | .686 .000 | .605 .000 | .649 .000 | .612 .000 | .390 .000 |

By the pearson correlation coefficient. *p<0.001

IV. 고찰

일상에서의 음악은 사람들의 기분을 좌우하여 심리상태에 영향을 줄 수도 있으며, 맥박이나 혈압 등 생리적인 상태를 변화시키기도 한다[16]. 현대의학에서의 음악은 정신과 치료나 재활치료 시에 주로 이용하여 통증이나 불안, 공포의 해소를 도모하고 있으며 음악중재를 치과치료에도 적용하여 심리적 안정을 얻으려는 시도가 진행되고 있다. Bare 등[17]은 치과에 공포를 가진 환자들 중 89%가 치과 치료 시 듣는 음악이 두려움을 감소시키는데 도움이 된다고 보고하였으며, 정[18]은 음악을 들으며 시행하는 치석제거는 진료 불안 및 통증을 감소한다고 보고하였다.

따라서 본 논문은 치위생과의 치위생 과정에 참여하기 위해 방문한 대상자를 실험군과 대조군으로 나누어 음악중재 시행 전·후의 스켈링 공포의 감소 정도를 비교 분석하였다.

연구결과 실험군의 음악 중재 전·후의 불안도 변화를 살펴보면 치석제거 전(1.82±0.87점)보다 음악중재 후(1.11±0.29점)의 불안도가 감소한 것으로 분석되었으며, 이 결과는 남 등[13]의 연구에서 음악제공을 받은 실험군의 83.3%가 치석제거술시 공포 및 불안을 느끼지 않았다고 보고한 결과와 유사한 결과를

보였다. 김 등[19]또한 음악군의 음악에 의해 통증이나 불안 공포가 감소한 것으로 조사되어 이 논문의 결과를 뒷받침 해준다.

실험군, 대조군 모두 치석제거 전·후 불안도 변화의 차이가 있는지 분석한 결과 두 집단 모두 불안 및 공포가 감소하였으며, 실험군(-0.71±0.82)이 대조군(-0.48±0.72)보다 더 많이 감소하였다. 이 결과는 경험하지 못한 일에 불안감과 공포를 느끼는 심리적인 상태가 해소되면서 공포정도가 감소되는 것으로 해석되며, 음악중재가 더 도움을 주는 것으로 생각할 수 있다. 좌[15]의 연구에서도 치석제거를 받지 않은 사람의 치석제거 전 공포도가 높았다고 보고하였으며, 이 결과는 치석제거의 기술적인 부분이 아닌 시술에 대한 대상자의 막연한 심리적인 불안감이 공포를 증가시키는 것으로 추후 치료 전 시술에 대한 상세한 설명이나 전 처치로서의 음악중재를 통한 심리안정 강화 프로그램의 활용이 필요하다고 생각된다.

치과 공포 하위 영역 간 연관성 분석결과 치석제거 중 치아삭제에 대한 불안과 치아에 금이 생길까 걱정된다는 항목에 상관성이 있는 것으로 조사되었다(p<0.001). 이 문항들은 치아가 손상될 것 같은 공포로 치과위생사의 치석제거 역량을 향상시키고 환자 외의 소통 강화를 통한 신뢰도를 형성할 필요성이 있다. 임 등[20]의 연구에서 치과공포감에 가장 큰 영향을 주는 요인으로 ‘주사바늘로 찌를 때’, ‘치아를 깎는 느낌이 들 때’, ‘드릴 소리를 들을

때' 순으로 주로 치료자극 요인과 관련하여 높게 나타났다고 보고하였는데 이 결과는 환자가 여러 치료 과정에서 경험한 치과 치료가 복합적인 심리로 환자에게 작용하여 공포를 유발하기 때문이다[21]. 따라서 다양한 연구를 통해 치과 공포를 줄일 수 있는 방법을 모색하여 대상자에 적합한 중재 프로그램의 개발이 필요하겠다.

본 연구의 한계점으로는 일개대학교 실습실에 내원한 환자를 대상으로 임의 표본 추출하여 수행하였으므로 일반화하기에는 한계가 있다.

V. 요약

본 연구는 치위생 실습에 참여한 대상자 180명의 구강검사 및 설문조사를 실시하고 실험군과 대조군으로 나누어 치석제거 시 음악이 중재도구 효과의 차이를 비교 분석하여 치과불안 및 공포의 감소를 위한 프로그램 개발의 기초자료를 제공하고자 실시하였으며 그 결과는 다음과 같다.

1. 실험군과 대조군의 구강관련 특성에 대한 동질성 검정을 확인한 결과, 두 군 간 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타나 두 집단은 동질집단임이 확인되었다 ($p>0.05$).
2. 치석제거 중 발생하는 불안도의 평균점수는 음악중재 전 1.82 ± 0.87 점, 후 1.11 ± 0.29 점으로 음악중재 후 불안도가 감소하는 것으로 나타났으며, 모든 하위영역 및 평균점수에서 이는 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다 ($p<0.001$).
3. 실험군과 대조군 모두 치석제거 후 치과불안도도 점수가 감소한 것으로 나타났으며($p>0.05$), 실험군이 더 많이 감소한 것으로 나타났다($t=-2.020, p<0.05$).

이상의 결과를 종합하며 치석제거 시 음악중재는 치과공포 불안 감소에 영향을 주는 것으로 분석되었으며 향후 치과치료에서 음악을 활용할 수 있는 체계적인 프로그램 및 시스템 개발이 필요할 것으로 생각된다.

REFERENCES

1. Locker D, Matear D, Stephens M: Jokovic (A) Oral health related quality of life of a population of medically compromised elderly people. *Community Dental Health* 19(2): 90-97, 2002.
2. Ministry of Health and Welfare: Rule about standard of National Health Insurance medical care benefit. Ministry of Health and Welfare Vol. 684, 2019.
3. Hwang M, Kim SH, Lee KH: The effects of depression and anxiety on pain in ultrasonic scaling treatment. *Journal of Korean Society of Dental Hygiene* 14(3): 439-446, 2014.
4. Kim JH, Lee JH: A Study on Knowledge and Attitude of Pohang Citizen in Relation with Scaling. *Journal Pohang University* 34(2): 97-106, 2009.
5. Kim JO: (A) study on the experience of the preventive dental services and the degree of dental fear, Master's thesis, Dankook University, Jeonbuk, 2013.
6. Bae SS, Relationship between dental anxiety and self-efficacy that patients feel while dental hygienist conduct scaling. *Journal of Korean Society of Dental Hygiene* 9(3): 479-492, 2019.
7. Berggren U, Meynert G: Dental fear and avoidance; Causes, symptoms, and consequences. *Journal of the American Dental Association* 109(2): 247-251, 1984. DOI: 10.14219/jada.archive.1984.0328
8. Prickett S: Enterprise in Higher Education: Nice Work, or Ivory Tower Versus Exchange & Mart?. *Higher Education Quarterly* 48(3): 169-181, 1994.
9. Su CP, Lai HL, Chang ET, Yiin LM, Perng SJ, Chen PW: A randomized controlled trial of the effects of listening to non-commercial music on quality of nocturnal sleep and relaxation indices in patients in medical intensive care unit. *Journal of Advanced nursing* 69(6): 1377-1389, 2012. DOI: 10.1111/j.1365-2648.2012.06130.x
10. Hwang JI: An analysis of literatures on the use of music in the ICU: from music therapy perspectives, Master's thesis, Ewha Womans University, Seoul, 2015.
11. Jeong HC: The effect of music therapy on the physiological and psychological status of women college students based on their preference of music. *Korean Academy of Adult Nursing* 20(2): 136-145, 2008.
12. Choi TS, Cho JS: A meta-analysis of the effects of music therapy outcome research literature. *Korea Journal of*

- Music Therapy 12(2): 189-216, 2016.
13. Nam YO, Ju OJ, Lee KH: Effects of musical intervention on the fear and anxiety reduction during scaling. *Journal of Korean Society of Dental Hygiene* 17(3): 395-404, 2017.
 14. Kim MS, Son SK: Effects of Music Therapy on Anxiety for Patients undergoing Regional Anesthesia. *Journal of Wholesale Nursing, Science* 7(1): 179-192, 2104.
 15. Cho MS Development of Measurement Scale for Korean Scaling Fear(KSF)-1.0, Doctor's thesis, Kyungpook University, Daegu, 2010.
 16. Khalifa S, Bella SD, Roy M, Peretz I, Lupien SJ: Effects of relaxing music on salivary cortisol level after psychological stress. *Annals of the New York Academy Sciences* 999(1): 374-376, 2003.
 17. Bare LC, Dundes L: Strategies for combating dental anxiety. *Journal of Dental Education* 68(11): 1172-1177, 2004.
 18. Jung TI: Effects of music listening on dental anxiety decrease during teeth scaling by ultrasonic scaler. Master's thesis, Sangmyung University, Seoul, 2015.
 19. Kim HS, Choi CH, Hwang KY, Lee SS: Effects of music on dental anxiety and pain during ultrasonic teeth scaling. *Journal of Korean Society of Dental Hygiene* 1(1): 63-76, 2001.
 20. Im AJ, Kim SE, Kim HJ, Park DH, Park MY, Park SY, Lee DG et al: A systematic review of Korean research trends in dental fear between 2007-2017. *Journal of Korean Society of Dental Hygiene* 18(5): 607-620, 2018.
 21. Hwang HR, Cho YS, Bae HS: Factors associated with high dental anxiety by the modified dental anxiety scale in dental patients and students. *Journal of Korean Academy Oral Health* 35(2): 145-54, 2011.