

아로마 처치가 초등학생의 발표불안에 미치는 영향

Effect of Aroma Therapy on Speech Anxiety in Children

이영순* · 손진훈*† · 장은혜* · 이창규* · 석지아*

Young-Sun Lee* · Jin-Hun Sohn*† · Eun-Hye Jang* · Chang-Kyu Lee* · Ji-A Suk*

충남대학교 심리학과 및 뇌과학 연구소*

Department of Psychology, Brain Research Institute Chungnam National University

Abstract : This study is to investigate whether or not the aroma treatment has a positive impact on the reduction of anxiety of the school children when presenting a speech. Participants were 70 school children (20 males and 15 females for the control group, and 21 male and 14 females in the experimental group). They were exposed to 4 different scents i.e., lavender barreme, lemon, orange sweet, chamomile roman that were vaporized through humidifiers.

Pre and post self-report type of SAS done by the children and SBES done by teachers were done before and one and two weeks after the treatment. The result indicated that children with aroma treatment than children who had no treatment showed a significant decrease in speech anxiety and improvement in behavior during speech.

Key words : Speech Anxiety, Children, Aroma, Speech Behavior

요약 : 본 연구에서는 아로마 처치를 학교 교육현장에 적용하여, 아동들의 발표불안에 긍정적인 영향을 미쳐 불안이 감소하는가를 규명하고자 하였다. 실험 참여자는 통제집단(남 20명, 여 15명), 실험집단(남 21명, 여 14명) 총 70명이고, 제시자극은 lavender barreme, lemon, orange sweet, chamomile roman의 향을 가습기를 통하여 분사하고, 자연적으로 냄새를 맡게 하였다. 처치전, 처치 1주 후 및 2주 후에 자기보고식으로 이루어진 발표불안척도(SAS)와 교사의 평가로 이루어진 발표행동평가척도(SBES)를 통하여 발표불안을 측정하였다. 그 결과, 아로마 처치를 받은 아동들이 그렇지 않은 아동들에 비해 유의하게 발표불안이 감소하였고, 발표행동이 향상된 것으로 나타났다.

주제어 : 발표불안, 아동, 아로마, 발표행동, 발표불안척도

† 교신저자 : 손진훈(충남대학교 심리학과)

E-mail : jhsohn@cnu.ac.kr

TEL : 042-821-6369, 011-9250-6369

FAX : 042-823-5106

1. 서론

아로마 처치는 “신체적, 정신적 안녕을 유지하고 촉진하기 위한 통제된 정유(essential oils)의 사용”으로 정의된다(Mojay, 1996). 아로마 처치를 이용한 최근 연구에 따르면 아로마는 대뇌에 작용하여 스트레스 호르몬을 감소시키며 진정, 이완작용이 있어서 긴장과 불안을 감소시키는 효과가 있다고 알려져 왔다. 특히 lavender, chamomile roman, sage, marjoram, lemon, sweet orange 등은 진정, 이완작용이 있어 불안감, 스트레스, 우울, 두통, 신경통 등을 완화시키고 수면을 돕는다고 알려져 있다(오홍근, 2000).

Itai 등(2000)은 14명의 만성 인공심장치료를 받고 있는 여자 환자들을 대상으로 lavender, hiba향의 효과를 연구한 결과, hiba향이 우울과 불안 치료에 효과적이며, lavender는 불안을 완화시킨다는 결과를 보고하였다.

Wiebe(2000)는 vetiver 3방울, bergamot 6방울, scented geranium 4 방울을 혼합하여 만든 아로마를 수술 전 10분간 흡입하게 함으로써 인공유산 전산모들의 불안을 감소시켰다. Dunn과 Collett(1995)은 중환자실에 입원한 환자에게 lavender를 이용한 아로마 마사지를 적용한 결과 불안이 감소하고 기분이 증진되었다고 보고하였으며, Occhiuto(1995)는 lavender향이 심장 수술 후의 불안과 스트레스에 효과가 있음을 밝혔다. Burns와 Blarney(1994)는 진통중인 산모를 대상으로 lavender를 포함한 향기요법을 시행한 결과 불안감소에 탁월한 효과가 있다고 보고하였다.

이영선(2002)은 수술환자 45명을 대상으로 lavender, chamomile roman, orange 향유를 4 : 1 : 2의 비율로 작은 공병에 혼합하여 직접 흡입법과 국소 도포법 처치를 한 결과 향기요법을 받은 실험군은 향기요법을 받지 않은 대조군보다 수술 전 심리적 불안 정도가 낮았고 수술 전 불안의 생리적 지수도 낮은 것으로 나타났다.

Saeki(2000)는 lavender 정유를 이용한 발 씻기(foot-bath) 동안 자율신경계에 미치는 영향을 밝히는 연구에서, lavender 정유를 사용하여 발을 씻는 조건이 이완과 직접적으로 관련된 자율신경계 활동의 균형 변화를 감소시켰다는 결과를 보고하였다. Brauchli 등(1995)은 쾌한 향(phenyl-ethyl)과 불쾌한 향(valeric acid)에 따른 뇌파반응의 변화를 연구하여 불쾌한 향이 제시될 때 alpha-2 power가 증가함을 밝혔다.

또한 아로마는 인지 수행 능력에도 효과적이라고 알려져 있다. Diego 등(1998)은 40명의 성인에게 lavender와 rosemary향을 사용하여 처치 전후에 간단한 수학 계산을 수행하도록 하였고, 뇌파를 측정하였다. lavender향을 처치받은 집단은 beta power가 증가하였고, 우울이 감소하고 심리적으로 더 많이 이완된 것으로 보고되었으며 아로마 처치 후 수학 계산이 더 빠르고 정확한 것으로 나타났다. 반면 로즈마리를 처치받은 집단은 각성이 증가하였고 전두엽과 beta power가 감소한 것으로 나타났다. 또한 이들 집단은 상태불안이 있었으며, 심리적으로 더 많이 이완되고 각성된 느낌을 가지는 것으로 보고되었다. 아로마 처치 후 수학 계산의 속도는 빨라졌으나, 정확도는 증가하지 않은 것으로 나타났다.

인간은 일상생활에서 정도의 차이는 있지만 누구나 여러 가지 형태로 불안을 경험하고 있다. 그 중에서도 대부분의 사람들은 많은 사람 앞에서 질문을 받거나 자신의 생각을 말할 때 긴장과 불안을 경험한다. Daly와 Stafford(1984)는 발표불안을 사회적 상호작용에 참여하거나 혹은 피하며 두려워하는 사람들의 경향성이라고 정의하였으며, McCroskey(1984)는 다른 개인 또는 다수가 참여한 대화에서 실제로 또는 예감으로 생기는 각 개인의 두려움 또는 불안의 수준이라고 발표 불안을 개념을 정의하였다. 정신장애 진단 및 통계 편람(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders : DSM-IV)에 의하면 발표 불안은 불안장애의 하위영역 중 사

람들 간의 상호관계를 맺는 데서 오는 불편함과 불안을 경험하는 사회공포증(social phobia)에 포함되는 것으로 자신이 대중 앞에서 어떤 일을 수행할 때 다른 사람의 부정적인 평가나 자신의 불안이 드러날 것에 대한 두려움을 느끼는 증상으로 진단된다(최정윤, 2000). 대부분의 학생들은 수업 중 교사나 급우들의 질문을 받아 대답을 하거나 자신이 의문나는 점을 질문하는 등 자신의 의사를 발표할 때 선생님이나 급우들의 평가가 예상되거나 실제로 평가가 이루어지는 데서 오는 염려, 긴장, 고민과 같은 정서적 반응으로 나타나는 발표불안을 가지고 있다(임봉순 1991).

발표불안은 개인이 다수의 타인에게 관심의 초점이 되는 사회적 상황에서 발표할 때 대중의 평가가 예상되거나 실제로 평가되는 데서 자기 스스로가 느끼는 근심, 염려, 긴장, 고민, 부끄러움, 두려움과 같은 인지적, 행동적 반응으로(김규식, 1995: 이문숙 2001), 발표의 대상이 되는 대중의 크기나 성격에 따라 영향을 받는다는 점에서 상태불안의 측면을 가지고 있다고 볼 수 있다(Schlenker & Leary, 1982). 반면, 발표불안이 개인이 가진 기질적 특징, 즉 타인지향성, 사회적 인정 욕구, 수줍음, 부정적 자기평가에 대한 공포와 관련이 깊다는 점에서 상태불안이라고보다는 특성불안이라고 반박하는 견해도 있다. McCroskey(1984)는 특성불안 또는 상태불안 중 어느 하나에 국한시키기보다는 두 가지 불안의 중간적 영역에 관심을 두고 이해함이 가장 타당한 것으로 주장하였다.

아로마의 효과를 주제로 한 기존의 연구들은 주로 성인, 특히 수술환자를 대상으로 아로마와 불안 또는 우울 등 정서 인지와의 관계를 밝히고자 하였다. 그러나 아동을 대상으로 아로마의 효과를 연구한 경우는 드물고, 특히 불안의 하위요소인 발표불안과 관련하여 연구 결과는 아직까지 알려지지 않았다.

따라서 본 연구에서는 초등학생들을 대상으로 성인들에게 불안 감소의 효과가 있다고 이미 잘 알려진 아로마 향을 처치하여 아동들의 발표불안에 미

치는 영향을 살펴보고자 한다.

2. 연구방법

2.1 실험참여자

실험참여자는 초등학교 5학년에 재학 중인 정상 아동 70명(남 41명, 여 19명)으로, 실험집단(남 21명, 여 14명)과 통제집단(남 20명, 여 15명)은 각 35명씩 연구자가 무작위로 선정하였다. 참여자 모두 실험기간 중 감기에 걸리지 않고 약물을 복용하지 않으며 과거에 후각병력이 없었다.

2.2 실험자극

예비 실험에서 아로마 정유는 가슴기를 통해 확산되었고, 아동들에게 냄새를 맡도록 유도하였다. 예비 실험을 통하여 아동들이 일반적으로 쾌적하고 편안하게 느껴지는 향의 종류를 선정하였고, 향의 농도는 예비 실험참여자들이 향이 너무 진하거나, 약하지 않으면서 쾌적한 정도가 되는 수준으로 결정하였다. 본 실험에 사용된 아로마의 종류로는 lavender barreme, lemon, orange sweet, chamomile roman이었고, 물 500ml에 정유 10방울을 희석하여 교실 내에 확산시켰다.

2.3 연구설계

본 연구에서는 실험집단과 통제집단에 대한 실험처치-사전, 처치 1주 후, 그리고 처치 2주 후의 반복 측정 설계를 하였다.

2.4 측정도구

2.4.1 발표행동평가척도(speech behavior evaluation scale : SBES)

김규식과 김성희(1994)가 제작한 발표행동평가척

도(21문항)를 연구자들이 초동학생에 맞도록 수정한 것으로, 발표의 세 가지 측면인 '내용'적 요소 4문항, '음성'적 요소 3문항, '체언'적 요소 3문항의 10문항으로 재구성하였다(표 1). 각 문항은 Likert 5점 척도로, 실험집단과 통제집단의 모든 참여자에게 동일한 제3의 교사가 관찰하여 평가하도록 하였다. 점수 범위는 최저 10점에서 최고 50점까지이며, 발표행동 점수가 높을수록 발표행동이 우수함을 의미한다.

2.4.2 발표불안척도(speech anxiety scale : SAS)

Gordan(1966)의 발표불안척도를 임봉순(1991)이 재구성한 것을 본 연구자들이 다시 초동학생이 이해할 수 있는 말로 수정·보완하였다. 척도의 내용은 현재 자신의 불안심리 상태를 나타내는 10개의 문항으로 구성되어 있다(표 2). 각 문항은 Likert 5점 척도로 표시하며, 점수가 높을수록 발표불안이 높다는 것을 나타낸다.

2.5 실험절차

본 연구의 실험과정은 크게 세 부분으로 나누어진다. 아로마 처치 전의 사전 검사, 아로마 처치, 아로마의 효과를 검증하기 위한 두 차례에 걸친 불안 측정으로 구성되어 있다.

2.5.1 사전검사

아로마 처치 전에 발표불안 검사와 발표행동 평가를 실시하였다. 실험집단과 통제집단에게 각각 발표상황을 만들어 발표 5분 전에 자기보고식 발표불안 검사를 실시한 뒤, 주어진 발표 주제에 맞게 1분간 발표하도록 하였다. 발표 동안 교사가 발표행동을 관찰하여 발표행동척도에 있는 항목별로 발표행동을 평가하였다.

2.5.2 실험처치

사전 검사 후 2주일간 실험집단에는 가습기를 이용

하여 아로마 처치를 하고, 통제집단도 placebo효과를 배제하기 위하여 실험집단과 똑같이 가습기를 이용하되 물만을 가습하여 분산하였다. Lemon, lavender, orange, chamomile 분사의 순서로 하루에 한 종류씩 번갈아 가며 확산하였다. 아로마 향은 1일 2회 각각 1시간씩 2주 동안 확산되었고(일요일은 제외) 향의 특성상 향의 지속시간은 1일 3시간 이상 유지되었다. 통제집단은 실험집단과 같

표 1. 발표행동평가척도 (speech behavior evaluation scale : SBES)

| 발표요소 | | 수준 | 매우 부적절 | 부적절 | 보통 | 적절 | 매우 적절 |
|--------|------------------------------------|---|--------|-----|----|----|-------|
| 내용적 요소 | 서론 | 1. 대중의 흥미유발과 전개할 내용의 예고 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| | 본론 | 2. 분명한 자기 주장과 주장을 뒷받침하는 분명한 논리 및 자료의 제시 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| | 결론 | 3. 주요 요점들을 결합한 결론 도출 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| | 기타 | 4. 정해진 시간의 준수 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 음성적 요소 | 5. 생동감 있고 또렷또렷한 음성 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | |
| | 6. 자연스런 억양과 적절한 크기의 목소리 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | |
| | 7. 말을 주저하거나 서두르지 않고 말이 중간에 끊어지지 않음 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | |
| 체언적 요소 | 8. 대중을 바라보며 적절히 눈을 마주침 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | |
| | 9. 내용과 일치하는 표정과 몸짓 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | |
| | 10. 자연스런 손과 발 처리와 전체의 자연스러움 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | |

표 2. 발표불안척도(speech anxiety scale : SAS)

| 문항 | | 전혀 그렇지 않다 | 그렇지 않다 | 보통이다 | 그렇다 | 매우 그렇다 |
|----|--|-----------|--------|------|-----|--------|
| 1 | 지금 나는 발표 때문에 긴장되어 마음이 불안하다. | | | | | |
| 2 | 지금 나는 발표 때문에 마음이 편안하지 못하다. | | | | | |
| 3 | 지금 나는 발표 때문에 걱정이 되어 선생님의 설명이 잘 들리지 않는다. | | | | | |
| 4 | 지금 나는 발표 때문에 저절로 몸과 마음이 굳어지는 느낌이 든다. | | | | | |
| 5 | 지금 나는 발표를 하다가 할 말을 잊어버릴까봐 걱정이 된다. | | | | | |
| 6 | 지금 나는 발표 때문에 정신을 집중하려고 애를 쓰지만 그럴수록 마음이 더욱 산만해진다. | | | | | |
| 7 | 지금 나는 발표 때문에 마음이 몹시 조마조마하다. | | | | | |
| 8 | 지금 나는 발표할 생각을 하니 가슴이 두근거린다. | | | | | |
| 9 | 지금 나는 발표를 하다가 실수를 할 것 같은 생각이 든다. | | | | | |
| 10 | 지금 나는 발표 차례가 오는 것이 두렵다(겁이난다). | | | | | |

은 방법, 같은 시간으로 하되 정유는 타지 않고 물만 확산시켰다.

2.5.3 사후검사

1주일간의 실험처치 후, 사전검사와 같은 방법으로 실험참여자에게 발표를 하도록 하고, 1차 사후검사로 발표불안검사와 발표행동을 평가하였다. 1차 사후 검사 후, 다음날부터 계속하여 1주일간 매일 실험처치를 한 다음 1차와 동일한 방법으로 2차 사후검사를 실시하였다.

2.6 분석방법

수집된 자료의 통계 처리는 SPSS Win 11.0 프로그램을 사용하여 일원변량분석(oneway ANOVA)과 Turkey 사후검증으로 분석하여 실험집단과 통제집단의 사전·사후검사 간의 차이를 비교하였다.

3. 결과 및 해석

3.1. 집단별 처치 전 발표불안

통제집단과 실험집단의 실험처치 전에 측정한 발표불안은 표 3과 같다.

표 3. 집단별 처치 전 종속 변인의 중심경향치

| | N | 발표불안(SAS) | | 발표행동(SBES) | |
|------|----|-----------|------|------------|------|
| | | 평균 | 표준편차 | 평균 | 표준편차 |
| 통제집단 | 35 | 34.00 | 6.12 | 26.54 | 6.42 |
| 실험집단 | 35 | 35.40 | 6.32 | 24.97 | 6.02 |

처치 전 통제집단과 실험집단의 발표불안은 통계 분석 결과 유의한 차이가 없었다($t=.887, p>.05$). 발표행동 역시 의미 있는 차이가 없었다($t=1.117, p>.05$).

3.2 아로마가 발표불안에 미치는 영향

3.2.1 집단별 처치 전, 처치 후 발표불안의 변화

실험집단과 통제집단에 대하여 발표불안 검사를 처치 전과 처치 1주 후, 2주 후에 실시하였으며, 그 결과 두 집단의 평균과 표준편차는 표 4와 같다.

표 4. 집단별 처치에 따른 발표불안의 중심경향치

| | N | 처치 전 | | 1주 후 | | 2주 후 | |
|------|----|-------|------|-------|------|-------|------|
| | | 평균 | 표준편차 | 평균 | 표준편차 | 평균 | 표준편차 |
| 통제집단 | 35 | 34.00 | 6.12 | 33.40 | 4.26 | 31.54 | 3.67 |
| 실험집단 | 35 | 35.40 | 6.32 | 32.77 | 5.46 | 25.97 | 5.06 |

발표불안 측정 결과, 통제집단과 실험집단 모두 처치 전에 비하여 처치 후에 발표불안이 감소하는 것으로 나타났지만 아로마를 처치받은 실험집단에서만 통계적으로 유의미한 차이를 보였다($F=26.09, p<.05$)(그림 1).

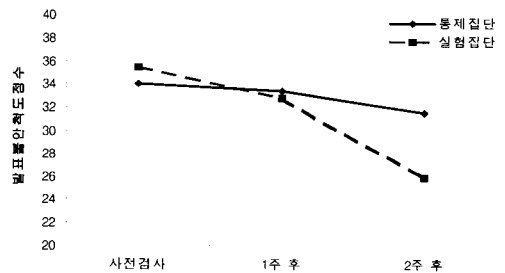


그림 1. 집단별, 회기별 자기보고 발표불안의 변화

3.2.2 집단별 시간 경과에 따른 발표불안 변화량

시간 경과에 따른 발표불안 차이를 알아보기 위하여 Tukey 사후검증을 실시한 결과, 실험집단에서 1주 후에는 변화가 없었으나($p>.05$) 2주 후에는 1주 후의 점수보다 6.80점이 감소하였고($p<.001$) 처치 전과 비교하면 9.43점이 감소하는 변화를 보였다($p<.001$). 또한 1주 후에는 실험집단과 통제집단

간의 차이가 없었으나, 2주 후에는 실험집단과 통제집단 간에 유의미한 차이가 있었다(그림 2).

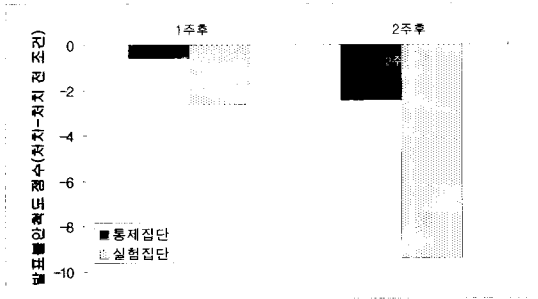


그림 2. 두 집단별 사전/사후 발표불안 변화량

3.3 아로마가 발표행동에 미치는 영향

3.3.1 집단별 처치 전·처치 후 발표행동평가 점수 변화

두 집단의 발표행동평가 점수의 평균과 표준편차는 <표 5>과 같다.

표 5. 집단별 처치 회기에 따른 발표행동의 중심경향치

| | N | 처치 전 | | 1주 후 | | 2주 후 | |
|------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 평균 | 표준 편차 | 평균 | 표준 편차 | 평균 | 표준 편차 |
| 통제집단 | 35 | 26.54 | 6.42 | 27.23 | 5.86 | 29.66 | 4.76 |
| 실험집단 | 35 | 24.97 | 6.02 | 30.40 | 5.95 | 33.43 | 5.50 |

두 집단에 대한 일원 변량분석 결과, 실험집단에서만 발표행동평가 점수가 유의미하게 증가한 것으로 나타났다($F=18.92, p<.05$)(그림 3).

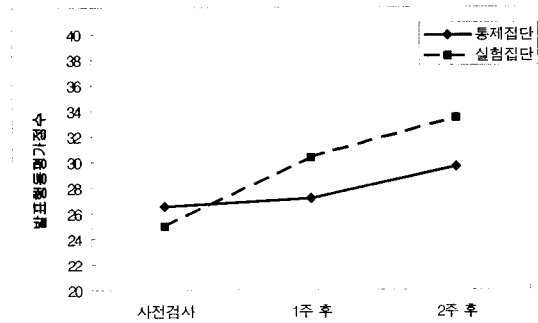


그림 3. 두 집단의 사전/사후 발표행동의 변화

3.3.2 집단별 시간 경과에 따른 발표행동평가점수 변화량

Tukey 사후검증을 실시한 결과 실험집단의 경우에만 처치 전에 비해 1주 후에 5.43점이 증가하여 통계적으로 의미 있는 차이를 보였다($p<.05$). 처치 전과 2주 후를 비교해보면 8.46($p<.001$)점의 증가를 보여 유의미한 결과를 나타내었다(그림 4).

또한 1주 후엔 실험집단에서만 유의미하게 증가하였고, 2주 후엔 두 집단 모두 유의미하게 증가하였으나, 실험집단이 더 크게 증가하였다.

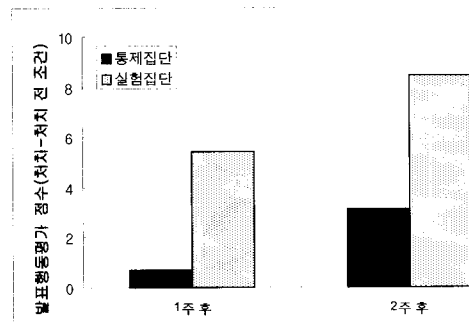


그림 4. 집단별 처치 전/처치 후 발표행동 변화량

4. 결론 및 논의

본 연구에서는 이러한 아로마 처치가 아동의 발표불안에 미치는 영향을 연구하여 다음과 같은 결과를 도출하였다.

첫째, 발표불안과 관련하여 아로마 처치를 받지 않은 집단에서는 처치 전 점수에 비해 처치 후 발표불안점수가 유의미하게 감소하지 않은 반면, 아로마 처치를 받은 집단에서는 유의하게 감소하였다. 특히 1주간의 처치 후 보다도 2주간 처치 후에 더 큰 폭으로 감소함을 보였다. 아로마 처치를 받은 집단에서 발표불안의 의미 있는 감소를 보인 본 연구의 결과는 Burns와 Blarney(1994), Carol(2000), Wiebe (2000), Wilkinson 등(1999), 이영선(2002), 최성희 등(2001)의 선행 연구들과도 일치하는 결과이다.

둘째, 발표행동평가 점수를 비교해보면 처치를 받지 않은 아동들은 회기에 따라 유의하지 않은 정도의 증가를 보인 데 비하여 아로마 처치를 받은 아동들은 유의미한 증가를 보여 발표행동이 향상되었다.

두 가지 결과를 종합해보면 아로마 처치를 받은 아동들이 그렇지 않은 아동들에 비해 유의하게 발표불안은 더 많이 감소하고 발표행동이 향상된 것으로 나타나 아로마 처치가 효과가 있음을 나타내었다.

아로마 처치를 받지 않은 집단에서도 발표불안이 시간 경과에 따라 감소한 것은 반복 측정에 의한 발표불안이 감소하였거나, 실험참여자들이 시간이 지남에 따라 새로운 환경에 적응하였기 때문으로 해석할 수 있다. 즉 본 실험참여자들은 중학교 1학년생이었고, 본 실험이 실시된 기간도 3월이어서 중등학교에서의 새로운 경험으로 인한 적응이 어려웠거나, 시간 경과와 반복 발표에 의한 불안감이 감소되었다고 여겨진다. 그러나, 동일한 환경에서도 아로마 처치를 받은 집단은 상기한 자연적 불안감소보다도 더 큰 감소가 나타나 아로마 처치효과가 있었다고 논의된다.

이러한 발표불안에 대한 아로마 처치 효과는, 아로마 처치가 발표라고 하는 상황에서 야기된 불안을 감소하였기 때문에 최소한 상태발표불안을 감소시킨 것으로 해석된다. 그러나 유발된 상태불안은 특성불안에 의해 영향을 받을 수 있기 때문에, 아로마 처치가 특성불안도 동시에 감소시켜 발표불안 및 행동에 효과를 유발하였는지는 알 수 없다.

참고문헌

[1] 김규식 (1995). 발표불안 감소훈련과 발표 연습이 대학생의 발표불안 및 발표행동에 미치는 효과 비교, 경북대학교 교육대학원 석사학위논문.
 [2] 김규식, 김성희 (1994). 발표불안 감소 훈련프로그램, 경북대학교 생활지도연구 1994, 27(1),

39-83.
 [3] 오홍근 (2000). 오홍근 박사의 향기요법, 서울, 도서출판 양문.
 [4] 이문숙 (2001). 인지행동적 발표불안 프로그램이 중학생의 발표불안, 발표행동, 및 자아존중감에 미치는 효과, 경성대학교 대학원 석사학위논문.
 [5] 이영선 (2002). 향기요법이 수술 전 불안감소에 미치는 효과, 경희대학교 대학원 석사학위논문.
 [6] 임봉순 (1991). 발표불안과 학업성취 및 성격 특성과의 관계분석, 경북대학교 대학원 석사학위논문.
 [7] 최성희, 선미선, 차은정, 한경실, 문숙희 (2001). 이완요법이 건강검진 전수진자의 불안감소에 미치는 효과. 삼성서울병원 제4회 연구논문발표회 자료집.
 [8] 최정윤 (2000). 이상심리학. 서울 : 학지사.
 [9] Brauchli, P., Ruegg, P. B., Etzweiler, F., & Zeier, H. (1995). Electrocortical and autonomic alteration by administration of a pleasant and an unpleasant odor. *Chem Senses*, 20(5), 505-15.
 [10] Burns, E., Blamey, C. (1994). Using aromatherapy in childbirth. *Nursing Times*, 90(9), 54-60.
 [11] Daly, J. A., & Stafford, L. (1984). Correlates and consequences of social-communicative anxiety. In J. A. Daly. & McCroskey. J. D(Eds), *Avoiding communication*. London: Stage Publication.
 [12] Diego, M.A., Jones, N.A., Field, T., Hernandez-Reif, M., Schanberg, S., Mc Adam, V., Galamaga, R. & Galamaga, M.(1998). Aromatherapy positively affects mood, EEG patterns of alertness and math computations. *Int J Neurosci*, 96 (3-4), 217-224.
 [13] Dunn, C., & Collet, D. (1995). Sensing an improvement: An experimental study to evaluate the use of aromatherapy, massage, and periods of rest in an intensive care unit. *Journal of Advanced Nursing*, 8(5), 34-36.

- [14] Gordan, L. (1966). Insight vs desensitization in psychotherapy; an experiment in anxiety reduction, Stanford University Press.
- [15] Itai, T., Tmayasu, H., Kuribayashi, M., Kawamura N., Okada, M., Momose, A., Tateyama, T., Narumi, K., Uematsu, W. & Kaneko, S. (2000). Psychological effects of aromatherapy on chronic hemodialysis patients. *Psychiatry Clin Neurosci.* 54(4), 393-397.
- [16] McCroskey, J. C. (1984). Self-report measurement. In J. A. Daly, J. C. McCroskey(Eds). *Avoiding Communication*. London : Sage Publication.
- [17] Mojay, G. (1996). *Aromatherapy for healing the sprit*, London : Gaia Books Ltd.
- [18] Occhiuto, F. (1995). Effects of the non-volatile of bergamot oil on coronary circulation. *Acta Technol Legis Median*, 6(3), 365-371.
- [19] Saeki, Y. (2000). The effect of foot-bath with or without the essential oil of lavender on the autonomic nervous system: a randomized trial. *Complement Ther Med.* 8(1), 2-7.
- [20] Schlenker, B. R., & Leary, M. R. (1982). Social anxiety and self-presentation : A conceptualization and model. *Psychological Bulletin*, 92, 641-669.
- [21] Wiebe, E. (2000). A randomized trial of aromatherapy to reduce anxiety before abortion. *Eff Clin pract*, 3(4), 66-169.
- [22] Wilkinson, S., Aldrige, J., Salmon, I., Cain, E., & Wilson, B. (1999). A evaluation of aromatherapy massage in palliative care. *Palliative Medicine*, 13(5), 409-417.