



아로마 요법이 편도선 절제술 환자의 통증에 미치는 영향*

임 은 정¹⁾ · 이 강 이²⁾

서 론

연구의 필요성

편도선염은 그 자체가 감염원이 되어 유발되는 증상, 즉 고열을 동반한 목 부위의 통증으로 아동뿐만 아니라 성인에게도 흔히 나타나는 증상이다. 이런 편도선염이 1년에 5회 이상 이면 이비인후과에서는 수술을 권하여 편도선 절제술을 시행하며(Lee, Park, Park, Hwang, & Song, 2004), 수술 후 환자들은 심한 통증을 겪고 있다. 일반적으로 수술 후 통증이 심한 48~72시간까지는 진통제 투여가 필요하게 되나 진통제 투여에도 불구하고 편도선 절제술 한 환자들은 통증으로 인하여 불편감을 경험하고 있다. 이러한 통증은 교감신경계를 자극하여 카테콜아민 신경전달물질(catecholamine neurotransmitter)을 분비하게 하여 스트레스 시에 나타나는 도전-도피(fight-or-flight)반응과 같은 생리적 변화가 일어나 혈압, 심박동, 호흡수를 상승시키고 발한이 나타나며, 급성 통증이 있을 때에는 불안정, 집중력 저하, 두려움, 불편감 등이 나타나게 된다(Jeon et al., 2000).

통증에 대한 지각은 단순히 신체적 손상에 따른 통증전달에만 의하는 것이 아니라 사회·심리적 요인들과 관계가 있다. 즉, 불안, 과거 통증경험, 집중, 통증이 유발된 상황 등에 따라 다르게 지각된다(Jeon et al., 2000). 또한 수술은 환자들에게 공포감 및 불안감 같은 불유쾌한 정서를 갖게 하며(Kim, 1985), 이러한 불유쾌한 정서는 통증 지각을 더 크게 할 것이다.

통증 지각에 영향을 미치는 불안은 심리적 반응과 생리적 반응으로 나타날 수 있는데, 이중 생리적 반응으로는 통증과 마찬가지로 불안을 야기시키는 스트레스 상황이 자율신경계를 자극하여 에피네프린과 노에프네프린을 증가시키고 각각의 수용체와 상호 작용하여 호흡수와 심박동수를 증가시키며 혈관을 자극하여 혈압을 상승시킨다(Kang, 1992).

이와 같이 통증은 여러 생리적, 심리적 증상들을 나타내며 도 불구하고 일반적으로 수술 후 통증의 관리는 효과적으로 이루어지지 못하고 있다. 이것은 통증을 증상적 치료의 측면으로 보기보다는 진단을 위한 의학적인 측면을 강조하기 때문이며, 또한 수술 후 투여되는 진통제가 의료인 측과 환자 측 그리고 사회제도적인 장애 요인으로 인하여 통증 조절에 필요로 하는 양보다 적게 투여되고 있기 때문이다. 뿐만 아니라 환자로 통증을 생리적 경고반응으로만 생각하여 그 반응을 당연하고 불가피한 것으로 생각하며 여러 가지 이유로 통증의 호소를 주저하고 있다(Ward et al., 1993). 그러므로 효과적인 통증 조절을 위해서는 우선 환자의 통증을 확인하고 그에 따라 적절한 투약 및 중재술이 적용되어야 하겠다. 그러나 통증반응은 주관적이고, 사회 심리적·문화적 배경에 따라 다양하게 나타나기 때문에 통증경험을 사정하는 일은 쉬운 일이 아니다. 일반적으로 통증반응은 언어와 행동반응 및 신체 반응으로 나타나므로 통증을 측정하기 위해서는 보통 언어 또는 수량적 도표를 사용하는 일이 많으며, 생리적 지수로는 혈압, 심박동수, 동공 확대, 호르몬 측정 등을 사용하기도 한다(Jeon et al., 2000).

주요어 : 아로마 요법, 편도선 절제술, 통증

* 이 논문은 제 1저자 임은정의 석사학위논문을 수정하여 작성한 것임.

1) 대전대학교 간호학과 박사과정

2) 대전대학교 간호학과 교수(교신저자 E-mail: kang52@dju.ac.kr)

접수일: 2010년 11월 21일 1차 수정일: 2011년 1월 10일 2차 수정일: 2011년 1월 27일 게재확정일: 2011년 2월 5일

한편 통증으로 인한 여러 간호문제들을 해결하기 위해 수술 후 통증을 완화시키는 방법으로 단순한 통증완화제 투여에만 의존하기보다는 통증에 영향을 주는 생리적, 심리적 측면에 근거한 간호중재가 동시에 제공될 때 더욱 도움(McBride, 1967)이 될 수 있다. 그러므로 이러한 측면을 고려하여 편도선 절제술 환자가 가진 통증을 감소시킬 수 있는 적극적인 간호중재법을 적용한다면 환자들의 통증은 좀 더 감소될 수 있을 것이다.

지금까지 수술 후 통증을 감소시킬 수 있는 간호중재법으로는 지지적 접촉(Kim, 1985), 이완술(Park, 1989), 음악을 이용한 청각자극(Park, 1983), 음악요법(Park & Hong, 2003) 등이 있었지만 이와 같은 간호중재법들은 수술 직후 발생하는 급성 통증을 완화하기에는 시간적으로나 환경적으로 많은 어려움이 따른다. 그러나 아로마 요법은 에센셜 오일분자가 매우 빠르게 후각수용체를 자극하고 폐를 통해 혈액으로 유입됨으로서 향을 흡입한지 0.1초 만에 중추신경계에 직접 작용하므로 가장 간단하고 빠른 방법이다(Buckle, 2001). 그러므로 수술 직후에 발생하는 편도선 절제술 환자의 통증완화를 위해 매우 효과적인 방법이라 하겠다. 또한 흡입된 에센셜 오일분자는 대뇌의 변연계에 전달되어 불안, 공포, 스트레스를 완화시켜주며, 또한 시상하부, 뇌하수체에 신호가 전달되어 자율신경계를 자극하거나 호르몬을 생산하여 생리적으로 안정적인 반응을 가져온다(Nam, 2007). 게다가 아로마 요법은 다양한 천연식물의 각 부분에서 추출한 천연 향유(aroma essential oil)의 특성을 이용하기 때문에 일련의 일반 화학약품에 비해 몸에 축적되지 않고 호흡기, 간과 신장 체계를 통해 몸 밖으로 배출되는 장점이 있으므로 비교적 안전하고 효과적이다. 또한 적용방법도 매우 간단하고 경제적이며, 시간과 장소에 구애됨이 없이 지속적으로 스스로 적용할 수 있는 중재법이다(Nam, 2007).

지금까지 수술환자에게 아로마 요법을 적용하여 통증과 활력징후에 미치는 효과를 검증한 선행 연구로는 복부수술환자의 수축기혈압, 이완기혈압 및 맥박수 감소(Choi, 2006), 대장내시경 환자의 불안 감소와 맥박 안정화(Kim, 2005), 치석 제거술 환자의 통증과 불안 감소 및 활력징후 안정(Jung, 2004), 인공 슬관절 전치환술 환자의 통증 완화(Kang, 2003), 외과수술 환자의 혈압과 맥박 감소(Yi, 2002) 등이 있으나 편도선 절제술 환자의 통증에 대한 연구는 거의 없는 실정이다. 그러므로 본 연구에서는 수술 후 급성 통증이 있는 편도선 절제술 환자에게 빠른 효과가 있는 아로마 요법을 적용하여 아로마 요법이 통증완화에 효과가 있는지를 파악하기 위해 환자의 주관적인 통증반응인 통증지각과 생리적인 통증반응인 수축기 혈압, 이완기 혈압 및 심박동수에 대한 변화를 확인하고자 본 연구를 시도하였다.

연구의 목적

본 연구의 목적은 아로마 요법을 편도선 절제술 환자에게 적용하여 환자의 통증 완화에 효과가 있는지를 파악하기 위함이다.

연구 가설

연구 목적을 달성하기 위하여 설정된 가설은 다음과 같다.

- 제 1가설: ‘아로마 요법을 받은 실험군은 아로마 요법을 받지 않은 대조군에 비해 처치 후 통증지각 점수가 감소될 것이다’
- 제 2가설: ‘아로마 요법을 받은 실험군은 아로마 요법을 받지 않은 대조군에 비해 처치 후 활력징후가 낮아질 것이다’
 - 부가설 1: ‘실험군은 대조군에 비해 처치 후 수축기혈압이 낮아질 것이다’
 - 부가설 2: ‘실험군은 대조군에 비해 처치 후 이완기혈압이 낮아질 것이다’
 - 부가설 3: ‘실험군은 대조군에 비해 처치 후 심박동수가 감소할 것이다’

용어의 정의

● 아로마 요법

아로마 요법은 다양한 식물의 꽃, 줄기, 잎, 뿌리, 열매 등에서 추출한 정유의 치료적 성분을 이용하여 호흡기나 피부를 통해 흡수시킴으로써 대상자의 신체적, 정서적 및 심리적 건강을 도모하고, 건강 유지 및 활력을 증진시키려는 일련의 치료법인 향기요법을 의미하는 것으로(Cho, 2000), 본 연구에서는 라벤더: 로만 카모마일을 2:1 비율로 혼합한 오일을 1L 미온수가 들어있는 가슴기에 5방울 떨어뜨려 가슴기에서 나오는 증기를 환자가 심호흡을 통해 10분간 흡입하는 방법을 의미한다.

● 통증

통증이란 유해한 자극으로써 인체가 손상 받지 않게 보호하려는 반응형태이자 불편감을 말하는 것으로(Lee, 2005), 본 연구에서는 통증의 심리적 반응으로 통증지각 점수를, 생리적 반응으로 활력징후(수축기 혈압, 이완기 혈압, 심박동수)를 측정할 값을 말한다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 편도선 절제술 한 환자를 대상으로 하여, 아로마 요법이 통증완화에 효과가 있는지를 규명하기 위한 비동등성 대조군 전후 유사 실험설계(Non-equivalent control group pre-test-post-test design)이다.

연구 대상

연구 대상자는 D 광역시에 있는 일 대학 부속병원에서 진신마취 하에 편도선 절제술을 한 환자 중 연구에 대해 설명을 들은 후 연구 참여에 동의한 자를 대상으로 하였다. 연구 대상자는 시차별로 나누어 실험군과 대조군으로 배정하였으며, 다음과 같은 기준에 의해 임의표출 하였다. 1) 본 연구의 목적을 이해하고 참여에 동의한 자, 2) 의사소통이 가능하고 시각, 청각, 후각, 언어, 정신 장애가 없어 질문지를 읽고 응답할 수 있는 자, 3) 일 중 활력징후의 차이를 최소화하기 위하여 편도선 절제술을 한 후 오전 12시 이전에 병실에 도착한 자, 4) 동일 전문의의 처방에 의해 동일 약물치료를 받았고, 실험기간 동안 약물처방의 변경이 없는 자, 5) 사용되는 아로마에 부작용이 없는 자이다.

대상자수는 아로마 요법을 적용한 선행연구(Hwang, 2006)를 기준으로 유의수준(α)=.05, 효과크기(f)=.40, 검정력($1-\beta$)=.80으로 정한 후 Cohen (1988)이 제시한 표에 의해 산출하였을 때, 각 집단간 필요한 표본수는 16명으로 총 대상자 수는 32명이 요구되었다. 그러나 본 연구에서는 중간 탈락자를 고려하여 실험군 25명, 대조군 25명 총 50명으로 하였으며 연구기간 동안 탈락자는 없었다.

● 윤리적 고려

본 연구의 취지를 이비인후과 과장과 병동의 수간호사에게 설명하여 승낙을 얻은 후, 편도선 수술을 위해 입원한 환자들에게 아로마 요법을 적용하게 됨을 설명하고 연구 참여의사를 표하는 서명 동의서를 받았다. 또한 언제든지 연구 참여를 중단할 수 있으며 설문지에 응답한 모든 자료는 익명으로 처리됨을 설명하였다. 단, 대조군은 수술 후 일상적인 간호를 받으며 가슴기를 틀어준다고 설명하였다.

연구 도구

● 통증지각

편도선 절제술 환자 자신이 지각하는 통증의 정도를 측정하기 위해 도표평정척도(graphic rating scale)를 이용하였다. 이는 10cm의 수평선을 10등분하여 왼쪽은 '전혀 통증이 없

다' 0점에서, 오른쪽은 '극도로 통증이 심하다' 10점으로 하여 환자가 말로써 표현한 점수로, 점수가 높을 수록 통증 정도가 큰 것이다.

● 활력징후

환자를 앙와위로 안정을 취하게 한 후 전자 자동 혈압계(OPC 동양정밀공업, SM-600, JAPAN)를 이용하여 좌측 상완동맥에서 수축기 혈압, 이완기 혈압, 심박동수를 측정하였다. 측정 방법은 좌측 상완동맥 2~3cm위에 한 손가락이 들어갈 정도로 커프를 감고 혈압계의 시작버튼을 눌러 압력이 가해지도록 한 후 전자 자동 혈압계의 센서가 울렸을 때 모니터에 표시된 혈압과 심박동수의 수치를 읽었다. 혈압과 심박동수가 높을수록 통증정도가 심함을 의미한다(Jeon et al., 2000).

실험처치

● 예비 연구

본 실험에 들어가기에 앞서 아로마 요법의 적용 가능성과 실험설계의 타당성 및 안정성을 확인하고 적합한 향유의 혼합비율을 찾기 위해 2008년 8월 27일부터 3일간 예비연구를 실시하였다. 예비연구 대상자는 본 연구 대상자와 동일한 조건에 있는 환자 중 실험군 3명, 대조군 3명을 선정하여 실험군에게는 아로마 요법을 10분간 실시하였다. 사용할 아로마 향유는 아로마 요법에 대한 전문지식이 있는 교수의 자문과, 통증 및 활력징후에 효과가 있는 정유 중 라벤더와 로만 카모마일을 2:1 비율로 혼합한 오일(Cooksley, 1996)을 사용한 결과 환자들에게는 향의 거부감이나 자극이 없음을 확인하였다. 또한 두 군 모두에게 중속변수에 대한 사전조사와 사후조사를 실시한 결과 연구시작에 별다른 문제점이 없음을 확인하였다.

● 본 실험

• 준비단계

편도선 수술을 위해 입원한 환자들에게 입원 시와 수술 당일 아침에 수술 후 실시하게 될 아로마 요법에 대한 방법을 두 차례 설명해 주었다. 또한 대상자가 수술 후 병실에 돌아왔을 때 병실의 안정적인 분위기를 느낄 수 있도록 하기 위해 환자를 중심으로 사면에 커튼을 쳤으며 아로마 오일이 혼합된 가슴기를 환자의 머리맡에 있는 침상위에 올려놓음으로써 처치를 위한 모든 준비를 해 놓았다.

• 아로마 요법

수술 후 회복실을 거쳐 수술 당일 오전에 환자가 병실로 돌아온 후 병실간호사에 의해 수술에 대한 기본적인 처치가

끝난 즉시 실험군에게는 아로마 요법을 실시하였다. 즉, 미리 준비하였던 라벤더: 로만 카모마일을 2:1 비율로 혼합한 오일을 1L 미온수가 들어있는 가슴기에 5방울 떨어뜨려 환자가 심호흡을 통해 가슴기에서 나오는 증기를 10분간 흡입하게 하였다. 정유의 흡수시간 및 최대로 효과가 나타나는 시간이 3분 이상에서 20분 사이에 나타난다는 Cho (2000)의 선행연구를 토대로 본 연구에서는 10분간 심호흡으로 흡입하게 하였다. 대조군에게는 아로마 오일이 없는 가슴기를 같은 방법으로 흡입하도록 하였다.

• 마무리 단계

가슴기를 제거한 후 사면의 커튼을 거든 후 환자를 편안한 상태로 유지해 주었다.

연구 절차

본 연구기간은 2008년 8월 30~10월 18일까지 약 50일간이었으며, 연구 시작 전 대전시에 소재하는 일 대학병원 임상연구센터(Institutional Review Board: IRB)에서 연구승인(IRB 과 제번호: 08-24)을 받은 후 실시하였다.

사전조사로는 수술 당일 아침 8시경에 실험군과 대조군에게 통증지각과 활력징후를 측정하였으며, 사후조사로는 수술 후 회복실을 거쳐 12시 이전에 병실로 돌아온 환자를 대상으로, 실험군에게는 10분간 아로마 요법을 실시한 직후에, 그리고 대조군에게는 아로마 오일이 혼합되지 않은 가슴기를 10분간 틀어준 직후에 사전조사와 동일한 변수를 측정하였다.

실험효과의 확산을 막기 위하여 실험군과 대조군의 자료수집 시기를 달리하여 대조군을 먼저 측정하였다.

자료 분석

수집된 자료는 SPSS 14.0 통계 프로그램을 이용하였으며 사용한 통계 분석방법은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율로 분석하였다.
- 실험군과 대조군의 일반적 특성과 종속변수에 대한 동질성 검증은 χ^2 -test, Fisher's exact test와 t-test를 이용하였다.
- 가설검정은 실험 전 통증지각을 공변수로 처리하여 ANCOVA로, 활력증후는 t-test로 분석하였다.

연구 결과

일반적 특성 및 종속변수에 대한 사전 동질성 검증

실험군과 대조군의 일반적 특성과 종속변수에 대한 사전 동질성을 살펴보면, 우선 일반적 특성 즉 연령, 성별, 체중, 결혼상태, 교육정도, 종교, 직업유무, 수면시간, 가족력, 입원 경험, 주 증상, 아로마 요법 경험유무에 대한 동질성 여부를 비교해 본 결과, 통계적으로 두 군간에 유의한 차이가 없었으므로 두 집단을 동질 집단이라 확인되었다(Table 1).

또한 실험군과 대조군의 사전 종속변수 즉 통증지각, 수축기 혈압, 이완기 혈압, 심박동수에 대한 동질성 여부를 비교해 본 결과, 수축기 혈압($t=-0.53, p=.380$), 이완기 혈압($t=0.20$,

Table 1. Homogeneity Test for the Patients' General Characteristics between the Experimental and Control Group

Characteristics	Categories	Exp. (n=25) n (%)	Cont. (n=25) n (%)	t/ χ^2	p
Age in years	≤30	16 (64)	18 (72)	1.311*	.928
	31-50	8 (32)	6 (24)		
	≥51	1 (4)	1 (4)		
Gender	Male	16 (64)	13 (52)	0.73	.390
	Female	9 (36)	12 (48)		
Weight (kg)	45-55	6 (24)	7 (28)	1.08*	.949
	56-65	7 (28)	9 (36)		
	66-75	4 (16)	2 (8)		
	≥76	8 (32)	7 (34)		
Marital status	Single	15 (60)	15 (60)	0.00	1.000
	Married	10 (40)	10 (40)		
Education	Middle school or less	2 (8)	1 (4)	2.63*	.722
	High school	8 (32)	7 (28)		
	University	12 (48)	16 (64)		
	Graduate school	3 (12)	1 (4)		
Religion	Buddhism	5 (20)	9 (36)	2.73*	.626
	Christianity	8 (32)	9 (36)		
	Catholicism	3 (12)	2 (8)		
	Others	9 (36)	5 (20)		

Table 1. Continued

Characteristics	Categories	Exp. (n=25) n (%)	Cont. (n=25) n (%)	t/ χ^2	p
Job	Employed	15 (60)	14 (56)	0.08	.774
	Unemployed	10 (40)	11 (44)		
Hours of sleep	4-5hour	18 (72)	8 (32)	7.97*	.141
	6-7hour	5 (20)	13 (52)		
	≥8hour	2 (8)	4 (16)		
Family history of disease	Yes	5 (20)	8 (32)	0.93	.333
	No	20 (80)	17 (68)		
Experience of admission	Yes	4 (32)	10 (40)	1.389*	.377
	No	21 (84)	15 (60)		
Chief complain	Pain	15 (60)	11 (44)	7.41*	.175
	Edema	6 (24)	3 (12)		
	Fever	1 (4)	5 (20)		
	Others	3 (12)	6 (24)		
Experience of aroma inhalation	Yes	5 (20)	5 (20)	0.00	1.000
	No	20 (80)	20 (80)		

* Fisher's exact test; Exp.=Experimental group; Cont.=Control group.

p=.185) 그리고 심박동수(t=0.72, p=.505)는 통계적으로 유의한 차이가 없게 나타났으나, 통증지각(t=1.72, p=.054)은 유의수준에 있으므로 두 군이 동질하지 않았다고 보았다(Table 2).

Table 2. Homogeneity Test of Dependent Variables between the Experimental and Control Group before the Experiment

	Exp. (n=25) M±SD	Cont. (n=25) M±SD	t	p
Pain perception	2.64± 2.79	4.12±3.25	1.72	.054
Systolic BP	121.00±11.72	120.00±9.12	-0.53	.380
Diastolic BP	75.20± 6.53	76.40±7.57	0.20	.185
Pulse rate (number/min)	76.88± 5.60	79.28±7.67	0.72	.505

Exp.=Experimental group; Cont.=Control group;
BP=Blood pressure (mmHg).

가설검정

- 제 1가설: ‘아로마 요법을 받은 실험군은 아로마 요법을 받지 않은 대조군에 비해 처치 후 통증지각 점수가 감소될 것이다’를 검정한 결과 실험처치 후 통증지각 점수는 실험군이 8.96±1.39점, 대조군이 9.32±0.94점이었고, 실험처치 전 두 군 간에 유의한 차이를 나타낸 통증지각 점수를 공변수로 하여 공분산분석을 실시한 결과 아로마 요법이 통증지각에 미치는 효과는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않아 제 1 가설은 지지되지 않았다(F=0.452, p>.05)(Table 3).
- 제 2가설: ‘아로마 요법을 받은 실험군은 아로마 요법을 받지 않은 대조군에 비해 처치 후 활력징후가 낮아질 것이다’
 - 부가설 1: ‘실험군은 대조군에 비해 처치 후 수축기혈압이 낮아질 것이다’를 검정한 결과, 실험군에서 아로마 요

Table 3. Comparison of Pain Perception between the Experimental and Control Group by ANCOVA

	Exp. (n=25) M±SD	Cont. (n=25) M±SD	F	p
Pain perception	8.96±1.39	9.32±0.94	0.452	.504

Exp.=Experimental group; Cont.=Control group.

법 처치 전·후 수축기 혈압의 차이는 실험 전 121.00±11.72mmHg에서 실험 후 110.44±8.50mmHg로 10.56±2.27 mmHg 감소하였고, 대조군에서는 실험 전 120.00±9.12mmHg에서 실험 후 138.08±5.87mmHg로 18.08±2.30mmHg 증가하여, 두 군간에 통계적으로 유의한 차이가 있어 부가설 1은 지지되었다(t=-12.77, p<.001)(Table 4).

- 부가설 2: ‘실험군은 대조군에 비해 처치 후 이완기혈압이 낮아질 것이다’를 검정한 결과, 실험군에서 아로마 요법 처치 전·후 이완기 혈압의 차이는 실험 전 75.20±6.53mmHg에서 실험 후 71.20±5.68mmHg로 4.00±0.59 mmHg 감소하였고, 대조군에서는 실험 전 76.40±7.57mmHg에서 실험 후 84.88±5.51mmHg로 8.48±1.45mmHg 증가하여, 두 군간에 통계적으로 유의한 차이가 있어 부가설 2는 지지되었다(t=-9.77, p<.001)(Table 4).
- 부가설 3: ‘실험군은 대조군에 비해 처치 후 심박동수가 감소할 것이다’를 검정한 결과, 실험군에서 아로마 요법 처치 전·후 심박동수의 차이는 실험 전 76.88±5.60회/분에서 실험 후 71.60±4.24회/분으로 5.28±1.47회/분 감소하였고, 대조군에서는 실험 전 79.28±7.67회/분에서 실험 후 88.48±4.66회/분으로 9.20±0.29회/분 증가하여, 두 군간에 통계적으로 유의한 차이가 있어 부가설 3은 지지되었다(t=-13.30, p<.001)(Table 4).

Table 4. Comparison of Vital Signs between the Experimental and Control Group

	Group	Pre-Test M±SD	Post-Test M±SD	Difference (Pre-Post) M±SD	t	p
Systolic BP	Exp. (n=25)	121.00±11.72	110.44±8.50	-10.56±2.27	-12.77	<.001
	Cont. (n=25)	120.00± 9.12	138.08±5.87	18.08±2.30		
Diastolic BP	Exp. (n=25)	75.20± 6.53	71.20±5.68	-4.00±0.59	-9.77	<.001
	Cont. (n=25)	76.40± 7.57	84.88±5.51	8.48±1.45		
Pulse rate	Exp. (n=25)	76.88± 5.60	71.60±4.24	-5.28±1.47	-13.30	<.001
	Cont. (n=25)	79.28± 7.67	88.48±4.66	9.20±0.29		

Exp.=Experimental group; Cont.=Control group; BP=Blood pressure (mmHg).

위와 같이 부가설 1, 2, 3을 검정한 결과 실험군에서 수축기 혈압과 이완기 혈압이 낮아지고 심박동수가 감소되어 제 2가설 ‘아로마 요법을 받은 실험군은 아로마 요법을 받지 않은 대조군에 비해 처치 후 활력징후가 낮아질 것이다’는 지지되었다.

이상의 결과로 ‘아로마 요법을 받은 실험군은 아로마 요법을 받지 않은 대조군에 비해 처치 후 통증이 부분적으로 감소되었다.

논 의

급성 통증이 증가하는 편도선 절제술 환자에게 아로마 요법을 적용하여 그들이 느끼는 통증을 분석해 보았다.

우선 아로마 요법을 적용한 실험군의 통증지각 점수는 적용하지 않은 대조군과는 유의한 차이가 없었다($F=0.452, p>.05$). 이는 수술 후 통증은 대부분 급성이며 수술환자의 25~75%가 진통제 투여에도 불구하고 통증으로 인하여 불편감을 경험하고 있다고 한 Kang과 Lee (1971)의 결과와 같이 본 연구에서도 편도선 절제술 직 후 통증이 매우 심한 시기에 아로마 요법을 적용하였기 때문에 기대했던 효과가 발휘되지 못한 것으로 생각된다.

또한 간 동맥 화학색전술 환자에게 아로마 요법을 실시한 Kim (2010)도 통증완화에 유의한 효과가 없었다고 하였는데 이와 같은 결과는 Kim (2010)의 연구에서도 아로마 요법을 환자의 긴박한 상황 즉 오심, 구토가 발생될 때마다 실시하였으므로 본 연구와 같은 결과를 나타내었으리라 생각한다. 마찬가지로 수술 후 다음날 급성 통증이 있는 시기에 향요법 발 반사마사지를 인공 슬관절 전치환술 환자에게 실시한 Kang (2003)의 연구에서도 환자의 주관적인 통증이 감소되지 않았다고 하여 본 연구 결과를 지지하였다. 이와 같이 위의 연구들은 급성 통증이 있는 환자들에게 아로마 요법을 적용한 결과 모두 통증 감소에 효과가 없었음을 알 수 있었다. 그러나 자궁절제술 환자에게 라벤더 오일을 이용하여 손마사지를 실시한 Kim (2004)도 수술 후 통증을 완화시키지는 못하

였지만, Kim (2004)은 아로마 마사지 시점이 수술전날 저녁이었고 통증을 확인하는 시점은 이들이 지난 수술 1일째 아침이었으므로, 수술 전날 실시한 5분간의 마사지가 이틀 뒤에까지 영향을 미치는 것이 어려웠을 것이라고 설명하여 아로마 요법의 적용한 시점과 통증을 측정할 시점이 본 연구와는 달랐다.

한편 초산모의 불안 및 분만 진통 감소를 위해 아로마 요법을 실시한 Hur (2003)의 연구와 치석제거술 환자를 대상으로 한 Jung (2004)의 연구에서는 본 연구와 반대의 결과를 나타내었다. 즉 Hur (2003)의 연구에서는 아로마 요법이 분만하는 전 기간동안 초산모의 진통을 감소시켰다고 하였는데, 이와 같은 결과는 초산모의 총 분만기간 12~14시간 중 약 2/3 기간이 극심한 통증이 있는 시기가 아니므로 본 연구와는 다른 결과를 나타내지 않았나 생각한다. 또한 치석제거술 환자를 대상으로 향기 흡입법을 실시한 Jung (2004)도 향기 흡입법이 통증 감소에 효과가 있었다고 하였지만 Jung (2004)이 측정할 통증의 질은 치석제거술을 할 때 환자가 느낄 수 있는 시린 증상이었으므로 Jung (2004)의 연구도 본 연구에서 느끼는 극심한 통증이 아님을 알 수 있었다.

이상으로 아로마 요법의 효과가 연구자들마다 다른 결과를 나타내었는데 이는 질병의 특성, 적용 대상자, 에센셜 오일의 종류, 브랜딩 방법 및 적용 방법과 특히 수술 후 통증이 심한 시기에 적용했느냐의 여부에 따라 차이를 알 수 있었다. 또한 수술은 환자들에게 큰 위기의 공포감을 갖게 하므로 개인의 정서에 따라 그 상황과 위협을 받아들이는 정도가 다르므로 통증 정도도 개인마다 다르게 나타날 것으로 생각한다. 따라서 본 연구에서 중정도 통증이 있는 시기에 실험처치를 하였다면 통증을 감소시키는 효과가 있을 것이라 생각하는데 이는 편도선 절제술 직후 극심한 통증이 있는 시기와 비교하면서 추후 다시 연구해 볼 과제이다.

한편 활력증후에 대한 아로마 요법의 효과를 보면, 수축기 혈압($t=-12.77, p<.001$), 이완기 혈압($t=-9.77, p<.001$), 심박동수($t=-13.30, p<.001$) 모두 대조군에 비해 실험군이 유의한 차이로 감소하게 나타나 아로마 요법이 편도선 절제술 환자의 활력징후를 안정시켰음을 볼 수 있었다. 이와 같은 결과는 에센

설 오일들이 신경화학물질인 세로토닌(serotonin), 프로도파민(propodamine)들을 방출하도록 자극하여 정서를 안정시키며, 또한 라벤더 향유의 냄새가 호흡, 맥박, 혈압에 영향을 주기 때문(King, 1994)이라 생각한다.

또한 아로마 요법을 실시하였던 여러 연구에서도 본 연구와 같은 결과를 나타내었는데 우선 치석 제거술 환자를 대상으로 한 Jung (2004)과 외과 수술 환자를 측정 한 Yi (2002)의 연구에서도 혈압과 맥박이 감소하였다고 보고하였다. 또한 복부수술 전 환자에게 아로마 요법을 실시한 후 환자들의 활력 증후 변화를 연구한 Choi (2006)도 수축기 혈압과 이완기 혈압 그리고 맥박수 모두 감소하였다고 보고하였다. 그러나 자궁적출술 환자를 대상으로 한 Oh (2002)와 대장내시경 환자를 대상으로 연구한 Kim (2005)의 연구에서는 아로마 요법이 수축기 혈압과 이완기 혈압의 안정에는 효과가 없었으나 심박동수 안정에는 효과를 보였다고 하여 본 연구 결과를 부분적으로 지지해 주었다.

위와 같이 활력징후에 대한 아로마 요법의 효과가 연구들마다 약간 다른 결과를 보였는데 이는 적용한 아로마 오일의 종류, 활력징후의 측정방법, 측정시기, 측정도구가 다르며 또한 혈압과 심박동수에 미치는 영향 요인이 매우 복잡하므로 연구 대상자의 특성에 따라 다양한 변화를 보일 수 있기 때문으로 생각된다.

이상으로 본 연구에서 아로마 요법을 편도선 절제술 환자에게 적용하여 환자가 가지고 있는 통증 반응을 확인한 결과, 통증지각 점수에는 직접적인 효과는 없었지만, 수축기 혈압과 이완기 혈압 및 심박동수를 감소시키는데 효과가 나타났으므로 아로마 요법은 수술로 인해 야기되는 통증의 생리적 반응을 완화시키는데 효과가 있는 간호중재임을 알 수 있었다.

결론 및 제언

본 연구는 편도선 절제술 환자에게 아로마 요법을 적용하여 아로마 요법이 환자의 통증에 미치는 영향을 규명하고자 환자의 주관적인 통증 반응인 통증지각과 생리적 반응인 활력징후를 파악하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

아로마 요법을 시행 한 후 통각지각 점수는 실험군과 대조군 사이에 유의하게 감소되지는 않았으나 실험군이 대조군보다 통증지각 점수가 더 적게 나타났으며, 또한 실험군은 대조군에 비해 수축기혈압과 이완기 혈압 및 심박동수가 통계적으로 유의하게 낮게 나타났다. 이러한 결과는 아로마 요법이 통증의 생리적 반응인 활력징후를 안정시킴으로써 부분적으로 통증을 완화시키는 간호 중재로서의 가능성을 보여주었다. 그러므로 본 연구는 아로마 요법이 편도선 절제를 받은 환자들

에게 손쉽게 활용될 수 있으며, 또한 다양한 방법으로 반복연구를 통해 임상에서 활용할 수 있는 간호중재 방법의 가능성이 있는 기반을 마련하였다.

이상의 연구결과를 통해 다음과 같이 제언하고자 한다.

- 본 연구에서 사용한 향유이외의 다른 종류의 향유를 이용하여 편도선 절제술 환자의 신체적, 심리적인 문제에 대한 효과를 확인하는 반복 연구가 필요하다.
- 편도선 절제술 후 아로마 요법의 적용시기를 더 다양하게 하여 반복 연구를 실시 할 것을 제언한다.

References

- Buckle, J. (2001). The role of aromatherapy in nursing care. *The Nursing Clinics of North America*, 36, 57-72.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.)*. New Jersey: Lawrence Earlbaum Associates.
- Choi, I. S. (2006). *The effects of aroma inhalation method on the preoperative anxiety of abdominal surgical patients*. Unpublished master's thesis, Chung-Ang University, Seoul.
- Cooksley, V. G. (1996). *Aromatherapy: A life time guide to healing with essential oils*. New Jersey: Prentice Hall.
- Hwang, J. H. (2006). The effects of the inhalation method using essential oils on blood pressure and stress responses of clients with essential hypertension. *The Journal of Korean Academy of Nursing*, 36, 1123-1134.
- Hur, K. M. (2003). *The effectiveness of aromatherapy for the anxiety and labor pain in primipara*. Unpublished master's thesis, The Catholic University of Korea, Seoul.
- Jeon, S. J., Kim, G. M. J., Kim, H. G., Park, S. O., Bae, O. S., Joo, G. S., et al. (2000). *Medical surgical nursing*. Seoul: Hyunmoonsa.
- Jung, H. Y. (2004). *A study on effect of aroma inhalation using lavender essential oil upon pain and uneasiness - focused on patient who had treatment for removing tartar on the teeth*. Unpublished master's thesis, Chungang University, Seoul.
- Cho, S. J. (2000). *The miracle of aromatherapy*. Seoul: Woosuk Publishing Company.
- Kang, E. K. (2003). *The effect of aroma foot reflexology on pain and range of motion in patients with total knee replacement*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Kang, D. H. (1992). *Physiology*. Seoul: Shinkwang Publishing Company.
- Kang, Y. H., & Lee, E. O. (1971). Study on use of analgesics and recovery operation. *The Journal of Korean Academy of Nursing*, 2(1), 49-61.
- King, J. R. (1994). Scientific status of aromatherapy. *Perspectives in Biology and Medicine*, 37, 409-415.
- Kim, J. H. (1985). The effect of supportive touch and patient education on the pain with postoperative. *The Journal of*

- Korean Academy of Nursing*, 15(3), 5-20.
- Kim, N. H. (2010). *The effects of aromatherapy to reduce nausea, vomiting and pain in patients receiving TACE (transcatheterarterial chemoembolization)*. Unpublished master's thesis, Kyunghee University, Seoul.
- Kim, N. O. (2005). *Effects of aromatherapy on vital signs, state anxiety and discomfort of patients with colonoscopy*. Unpublished master's thesis, Gyeongsang University, Jinju.
- Kim, S. H. (2004). *The effects of hand massage on the anxiety, sleeping satisfaction and pain of hysterectomy patients*. Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul.
- Lee, J. S. (2005). *Understanding pain*. Seoul: Koonja Publishing Company.
- Lee, S. K., Park, S. S., Park, Y. S., Hwang, S. J., & Song, H. S. (2004). Analgesic effects of aceclofenac in adult post tonsillectomy pain. *The Journal of the Korean Pain Society*, 17, 212-216.
- McBride, M. A. (1967). Nursing approach, pain, and relief: An exploratory experiment. *Nursing Research*, 16, 337-341.
- Nam, M. J. (2007). *Effect of abdominal meridian massage with or without use of aroma oils for the relief of constipation among institutionalized disabled people*. Unpublished master's thesis, Daejeon University, Daejeon.
- Oh, Y. H. (2002). *The effects of inhalation method using essential oils on the preoperative anxiety of hysterectomy patients*. Unpublished master's thesis, Dongeui University, Busan.
- Park, J. S. (1989). The effect of relaxation technique on stress and quality of life of hemodialysis patients. *The Journal of Korean Academic Society of Adult Nursing*, 1, 38-56.
- Park, S. J. (1983). *An experimental study of auditory stimulation using music for alleviation of surgical pain*. Unpublished master's thesis, Seoul University, Seoul.
- Park, Y., & Hong, M. S. (2003). The effects of music therapy in the reduction of anxiety and discomfort on patients undergoing gastrofibroscopy. *The Journal of Korean Academic Society of Adult Nursing*, 15, 67-77.
- Ward, S. E., Goldberg, N., Miller-McCauley, V., Mueller, C., Nolan, A., Pawlik-Plank, D., et al. (1993). Patient related barriers to management of cancer pain. *Pain*, 52, 319-324.
- Yi, Y. S. (2002). *The effects of aromatherapy on the preoperative anxiety of surgical patients*. Unpublished master's thesis, Kyunghee University, Seoul.

Effects of Aroma Inhalation Therapy on Pain in Patients Following a Tonsillectomy*

Lim, Eun Jung¹⁾ · Lee, Kang-Yi²⁾

1) Student of Doctor's Course, Department of Nursing, Daejeon University

2) Professor, Department of Nursing, Daejeon University

Purpose: This study was done to examine the effects of aroma inhalation therapy on pain post tonsillectomy. **Method:** A non-equivalent control group pre- and post-test design was used. The research instruments used in this study were a pain perception measurement and vital signs (systolic & diastolic blood pressure and pulse rate levels). Twenty-five patients in the experimental group went through aroma inhalation therapy for ten minutes after the tonsillectomy. The aroma inhalation therapy used was a blended oil, a mixture of Lavender and Loman chamomile in the ratio of 2:1. The 25 patients in the control group did not receive the therapy. Before and after the experiment, both groups were tested for pain (pain perception and vital signs). Collected data were processed with the SPSS WIN. Ver. 14.0 program and analyzed using frequencies, percentages, χ^2 -test, Fisher's exact test, t-test and ANCOVA. **Results:** Pain perception of patients was not significantly reduced. However systolic and diastolic blood pressure and pulse rate were significantly reduced. **Conclusion:** The results of the study indicate that aroma inhalation is a partially effective nursing intervention to reduce the post-operative tonsillectomy pain.

Key words : Aromatherapy, Tonsillectomy, Pain

* This article is a revision of the first author's master's thesis from Daejeon University.

• Address reprint requests to : Lee, Kang-Yi

Department of Nursing, Daejeon University

96-3 Yongun-dong, Dong-gu, Daejeon 300-716, Korea

Tel: 82-42-280-2651 Fax: 82-42-280-2785 E-mail: kang52@dju.ac.kr