

아로마 마사지가 림프부종에 미치는 영향

김성중
영동대학교 물리치료학과

심정묘
한국 엠엘디 연구소

박용덕
영동대학교 의생명과학과

Abstract

Effects of Aromatherapy Massage on Edema Reduction in the Treatment of Lymphedema

Sung-joong Kim, M.Sc., P.T.

Dept. of Physical Therapy, Youngdong University

Jung-myoo Shim, M.Sc.

Korea MLD Institute

Yong-deok Park, Ph.D.

Dept. of Medicolife Science, Youngdong University

The purpose of this study was to determine whether aromatherapy massages with manual lymph drainage (MLD) are significantly more effective than sham massages with MLD in reducing edematous limb volume in lymphedema. This study was performed on 46 patients who had developed unilateral upper or lower lymphedema. Twenty-three patients served as the experimental group and were treated with complex decongestive physiotherapy (CDP) applications including aroma massages with MLD, multi layered compression bandages, remedial exercises and skin care. Twenty-three patients in the control group were treated with CDP applications including sham massages with MLD, bandages, exercises and skin care. Patients undergo a therapy program once a day; 5 days a week for 2 weeks. Percentage excess volume (PEV) and body mass index (BMI) were recorded before and after treatment. PEV and BMI were significantly decreased before and after treatment in the experimental as well as in the control groups ($p < .05$). However, the percentage excess volume and BMI were not significantly improved after treatment between the two groups ($p > .05$). This study there suggests that aroma massages is not effective in the edema of patients with lymphedema.

Key Words: Aromatherapy massage; Complex decongestive physiotherapy; Lymphedema; Manual lymph drainage.

I. 서론

림프부종은 림프계의 수송 능력의 결여로 인해 간질(interstitium)에 단백질이 풍부한 액(fluid)이 축적되는

것이며 보통 하나 또는 그 이상의 체지에 부종이 발생하며 경우에 따라서는 체간, 머리, 또는 외성기에도 부종이 발생하기도 한다(Foldi 등, 1989; Mortimer 등, 1996).

림프부종은 일차성과 이차성으로 나눌 수 있는데 일

통신저자: 김성중 lymphkim@naver.com

차성은 선천적으로 림프계의 무형성증, 저형성증, 과형성증으로 인해 생기며, 이차성은 감염, 염증, 수술, 암, 외상, 방사선 치료 등에 의해 림프계의 손상을 입어서 생기는 모든 경우라 할 수 있다(Brennan, 1996; Smeltzer 등, 1985). 일단 부종이 생기게 되면 통증, 무거움, 움직임의 감소, 관련된 관절과 근육의 변형, 피부 수축, 신체상(body image), 성욕, 사회의 인식 변화, 반복적인 감염으로 인한 심리적 갈등과 장애 등을 갖게 되며(Kirshbaum, 1996), 드문 경우지만 치명적으로 이차적인 림프관육종(lymphangiosarcoma)으로 인한 합병증으로 사망에 이르기도 한다(Foldi, 1998).

림프부종의 치료목적은 완치가 아닌 부종의 크기를 줄이는 것인데 약물치료는 효과적이지 않고 수술의 적용도 한계가 있다. 현재 1989년에 폴디(Foldi) 박사에 의해 정의 내려진 엠엘디(manual lymphatic drainage, MLD), 피부 관리, 치료적 운동, 압박 스타킹이나 붕대와 같은 압박법을 포함하는 복합적 부종감소 물리치료(complex decongestive physiotherapy, CDP)가 림프부종의 치료에서 가장 효과적인 비수술적 기술로 잘 알려져 있다(Lymphology executive committee, 1995; Mortimer, 1997).

복합적 부종 감소 물리치료 시기는 부종의 크기를 물리치료사에 의해 집중적으로 줄이고 부종 관리 방법을 환자와 보호자에게 교육시켜 주는 부종감소기(decongestive phase)와 감소된 부종을 가정에서 유지시키는 유지기(maintenance phase)로 나눌 수 있다(김성중, 2002; Brennan, 1992; Mortimer, 1995). 부종을 줄이거나 부종을 유지시키는데 있어서 가장 중요한 역할을 하는 엠엘디는 1930년대 물리치료사인 에밀 보더(Emil Vodder)에 의해 발전되었으며(Kasseroller, 1998) 전 세계적으로 Foldi(Foldi, 1998), Vodder(Kasseroller, 1998), Leduc(Leduc 등, 1998), Casley-Smith(Casley-Smith 등, 1998) 등이 교육기관을 만들어 전문적으로 교육을 하고 있다.

엠엘디는 많은 생리학적 효과를 가지고 있다. 이것을 피부에 적용하게 되면 피부에 있는 림프관 수축률 증가(Hutzschenreuter 등, 1989), 단백질의 림프관으로의 재흡수 증가(Wittlinger와 Wittlinger, 1992), 모세림프관의 과긴장력(hypertension) 감소, 그리고 피부의 림프 구역(lymphatic territories) 간의 측부 림프 흐름 증가(Franzeck 등, 1997)가 발생하게 된다. 림프부종의 치료에서 엠엘디의 적용은 림프계의 손상으로 인해 부종이 발생된 곳에 정체되어 있는 부종액을 정상적으로 조직액의 흡수가 이루어지고 있는 림프절 방향으로 이동이

가능하게 한다(김성중, 2002). 치료사는 피부에 부드러운 펌핑 작용을 주기위해 특수한 손 움직임을 사용하게 되는데 이것은 마사지의 한 유형이기는 하지만 다른 마사지와는 달리 윤활제나 오일을 사용하지 않는다. 최소한의 압력 적용으로 최대의 피부 신장을 만들어 모세혈관의 여과력을 증가시키지 않고 림프액의 이동을 극대화 시키는 것이 엠엘디의 주목적이기 때문이다(Wittlinger와 Wittlinger, 1992).

아로마 마사지는 치료적 또는 의학적인 목적으로 아로마 식물에서 정제방법에 의해 추출된 에센셜 오일(essential oils)을 사용하여 마사지 하는 것을 말하며 5000년 동안 사용되어 왔다(Robins, 1999). 현재, 아로마 요법은 암 치료와 피부과에서 사용이 증가되고 있다(Kite 등, 1998; Wilkinson 등, 1999). 이전에 많은 연구자들이 아로마 마사지가 불안, 혈압, 심박수, 호흡률 등에 영향을 미치는 것으로 보고하였다(Ferrell-Torry와 Glick, 1993; Fraser와 Ross-Kerr, 1993; Longworth, 1982; Stevenson, 1994). 아로마 마사지의 장점은 흡입과 접촉의 이중 효과를 가진다는 것이다. Graaff(2002)는 코 안에 냄새에 대해 민감하게 반응하는 후각세포들이 있다는 것을 보고했고 이것이 냄새를 전달한다고 하였으며 Hongratanaworakit 등(2004)는 에센셜 오일이 손상되지 않은 피부를 통하여 훌륭하게 흡수되는 근거가 분명하다고 하였다. 아로마를 이용한 마사지는 엔세팔린(encephaline), 엔돌핀(endorphins), 세로토닌(serotonin) 그리고 노르아드레날린(noradrenaline)을 포함한 신경전달 물질의 유리를 촉진하여 분위기에 작용하는 것으로 알려져 있다. 엔세팔린과 엔돌핀은 통증을 감소시키고 행복감을 느끼게 하며 세로토닌은 진정과 이완을 도와주고 반면에 노르아드레날린은 자극제로써 사용한다(Wilkinson, 1995).

교감신경의 기능을 저하시켜 이완을 촉진시키고 림프관의 운동성을 촉진시키기 위한 방법으로 아로마 마사지는 오래전부터 사용되었다. 엠엘디를 사용하는데 있어서 환자의 피부와 시술자의 손바닥 면이 미끄러지지 않아야 최대의 효과를 낼 수 있다는 이유로 림프의 흐름을 촉진시킬 수 있는 아로마 오일의 사용은 제한되어 왔다. 하지만 림프의 흐름을 고려한 아로마 오일의 도포와 그 후에 깨끗하게 닦아낸 피부 위에 적용되는 엠엘디의 적용은 단순히 엠엘디만을 적용하였을 때보다는 더욱 부종감소에 영향을 미칠 것이라고 판단된다. 이에 본 연구자들은 림프부종으로 인해 복합적 부종 감소

물리치료를 받는 환자를 대상으로 아로마 마사지와 엠엘디의 복합 적용이 가짜(sham) 마사지와 엠엘디를 적용했을 때와 부종 감소에 차이가 있는 지를 알아보았다.

II. 연구방법

1. 연구대상자

본 연구는 3개의 압 전문 치료병원에서 림프부종에 대한 치료를 의사가 의뢰한 환자를 대상으로 2002년 3월부터 2004년 10월 30일까지 실시되었다. 대상자의 선정 조건은 다음과 같다.

- 가. 의사로부터 림프부종 진단을 받은 자
- 나. 측정을 수행하는데 방해가 될 수 있는 신경학적 질환을 가지고 있지 않은 자
- 다. 치료받지 않거나 불안정한 의학적 상태인 자
- 라. 치료당시 활동성인 암이 없는 자
- 마. 집중적 부종감소 치료를 일주에 5회씩 2주를 성공적으로 수행한 자
- 바. 편측 림프부종인자

2. 연구방법

임상적 검사와 기록 후에, 대상자에게 치료와 연구 목적을 설명하고 동의를 얻은 후 아로마 마사지와 엠엘디를 받을 군과 가짜 마사지와 엠엘디를 받을 군을 무작위로 선정하였다. 환자는 2주 동안 '부종감소기'로 복합적 부종감소 물리치료와 자가 유지법을 위한 교육을 매일 받게 하였으며 치료 시작 전과 2주간의 치료가 끝난 후에 부종률과 체질량 지수(body mass index, BMI)의 변화를 알아보았다. 부종감소 프로그램은 기본적으로 엠엘디, 압박붕대, 치료적 운동, 그리고 피부 관리로 구성되었으며 실험군은 엠엘디 시행 전에 교감신경 완화, 부종감소, 항생(antibiotics)에 효과가 있는 아로마 오일을 이용한 아로마 마사지를 15분간 체간에 적용 후 45분에서 1시간 정도 엠엘디를 받게 하였으며 대조군은 순수하게 아로마 마사지의 효과를 알아내기 위해서 베이스 오일만을 이용한 단순 마사지를 시행하도록 하였다. 아로마 마사지에서 사용된 오일은 포도씨 오일

(Vitis vinifera)을 베이스 오일로 사용하였으며 피부 진정 및 항생효과를 위해서 티트리 오일(Melaleuca alternifolia), 라벤더 오일(Lavandula angustifolia)을 사용하였고 교감신경 완화를 통한 긴장완화, 피로 감소를 위해서 싸이프러스 오일(Cupressus sempervirens) 그리고 스위트 마조람 오일(Origanum majorana)을 사용하였다. 오일은 Shirley Price¹⁾에서 제조한 것을 구입하였다.

아로마와 가짜 마사지는 피부관리를 전문으로 하는 전문 피부관리사에 의해 실시되었으며 엠엘디는 5년 이상 림프부종에 대한 치료경험이 있는 보더 기술(Vodder's technique)을 이수한 물리치료사에 의해 실시되었다. 엠엘디 적용 후 곧바로 압박 붕대를 감도록 하였는데 붕대를 감기 전에 낮은 산성 로션²⁾을 도포하였고 붕대는 피부 자극을 피하기 위해 패딩³⁾을 댄 후 그 위에 저-탄력 붕대⁴⁾를 적용하였다. 연구에 참여한 환자들은 붕대를 착용한 채 치료실과 가정에서 각각 최소 1회씩 특수하게 고안된 운동을 하도록 지시받았는데 운동은 저탄력 붕대에 의해 형성된 구역 내에 압력을 증가시켜 근육 펌프를 효과적으로 이루어지게 하는 목적으로 실시되었다. 부종 유지시기에는 압박 붕대 또는 압박 스타킹 착용, 환자나 보호자에 의해서 매일 이루어지는 엠엘디, 피부 관리 그리고 운동프로그램으로 구성되었다. 치료 효과에 대한 검증은 부종의 직접적인 감소를 알아보기 위하여 부종률을 이용하였고 부종 감소로 인한 체중 감소가 얼마나 이루어지는지 알아보기 위해 키와 체중을 이용한 체질량 지수를 구하였다. 측정은 김성중(2002)이 제시한 방법으로 치료 전, 치료 후에 림프부종 치료에 경험이 있는 동일한 물리치료사에 의해 맹검법(blind test)으로 실시되었다. 측정값은 평균을 구한 후 부종 둘레에 대한 감소를 다음의 공식에 의해 계산하였고 부종이 없는 반대편을 기준으로 사용하였다.

$$\text{부종률}(\% \text{ excess}) = ((\text{환측} - \text{건측}) / \text{건측}) \times 100$$

3. 분석방법

수집된 자료는 SPSS version 12.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적인 특성은 평균±표준편차로 나타냈으며 모든 변수에 대해 정규분포 유무를 알아보기 콜모고로프-스미르노프 검정(Kolmogorov-Smirnov

1) LE 10 IRS, U.K.

2) Eucerin, Beiersdorf, Inc., Norwalk, CT, U.S.A.

3) Artiflex, Beiersdorf Inc., Norwalk, CT, U.S.A.

4) Rosidal K, Lohmann Gbgn, Neuwied, Germany.

test)을 실시하였다. 그 결과 정규분포를 하여 모수검정을 하였다. 실험군과 대조군의 동질성 검사를 위해 범주형 자료는 χ^2 -검정을 사용하였고 연속형 자료는 독립적인 두 표본 t-검정(independent t-test)으로 분석 하였다. 부종 감소에 대한 실험군과 대조군을 비교하기 위하여 독립적인 두 표본 t-검정(independent t-test)을 사용하였고 실험군과 대조군의 실험 전, 후의 부종 감소에 대한 효과를 알아보기 위해 쌍을 이룬 두 표본 t-검정(paired t-test)을 이용하였다. 유의수준 $\alpha=.05$ 로 정하였다.

III. 결과

1. 연구대상자의 일반적 특성

실험군과 대조군은 각각 23으로 모두 46명으로 이루어졌으며, 실험군의 평균연령은 51세이고 대조군의 평균연령은 53세였다. 체질량 지수는 실험군은 평균 23.62 kg/m²였고, 대조군은 평균 23.34 kg/m²이어서 두 군 모두 과체중 이상인 것으로 나타났다. 부종의 원인으로는 실험군은 일차성 림프부종이 5명, 이차성 림프부종 중 유방암으로 인한 상지 림프부종이 8명, 여성 생식기 관련 암으로 인한 하지 림프부종이 10

명이었고, 대조군에서는 각각 2, 9, 12명이었다. 실험에 참가하기 전까지 부종 유병 기간은 실험군은 평균 1.52년, 대조군은 평균 1.17년으로 두 군 모두 1년에서 2년 사이 부종 유병기간으로 나타났다. 연구에 참여할 당시 부종률은 실험군은 59.5% 대조군은 51.1%를 나타냈다. 각 변수에 대한 실험군과 대조군의 동질성 검사를 한 결과 두 군 모두 통계적으로 유의한 차이가 없었다(표 1).

2. 치료 후 부종의 변화

실험군에서 부종이 없는 건측과 부종이 있는 환측과의 부종률은 치료 전과 후에서 각각 평균 59.5%, 32.8%이었고 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 대조군에서의 부종률의 변화도 치료 전과 치료 후를 비교하여 보았을 때 치료 전에는 부종률이 평균 51.1%에서 치료 후에는 평균 31.8%를 보여 실험군과 동일하게 유의한 차이가 있었다($p<.05$)(표 2). 그러나 실험군과 대조군간의 치료 후의 부종률 변화에서는 통계적으로 유의한 차이가 없었다($t=.32, p=.75$).

3. 치료 후 체질량 지수의 변화

실험군에서의 체질량 지수는 치료 전과 후에서 각각

표 1. 연구 대상자의 일반적 특성을 위한 동질성 검사

(N=46)

특성	실험군(n ₁ =23)	대조군(n ₂ =23)	t 또는 χ^2 *
	평균±표준편차	평균±표준편차	
나이(세)	51.1±8.0	53.8±7.4	t=-1.19
체질량지수(kg/m ²)	23.6±2.5	23.3±4.1	t=.28
부종 원인			
일차성	5	2	$\chi^2=1.53$
이차성(유방암)	8	9	
이차성(자궁암)	10	12	
부종 기간(년)	1.5±1.1	1.2±1.1	t=1.11
부종률(%)	59.5±24.5	51.1±21.5	t=1.23

*t 또는 χ^2 값은 모두 $p>.05$ 이었음.

표 2. 실험군과 대조군의 치료 전, 치료 후 부종률의 변화

	치료 전	치료 후	t
부종률(% excess)			
실험군(아로마+엠엘디)	59.5±24.5 ^a	32.8±11.9	7.78*
대조군(가짜 마사지+엠엘디)	51.1±21.5	31.8±9.4	6.04*

^a평균±표준편차.

* $p<.05$.

표 3. 실험군과 대조군의 치료 전, 치료 후 체질량 지수의 변화

	치료 전	치료 후	t
체질량지수(kg/m ²)			
실험군(아로마+엠엘디)	23.6±2.5 ^a	23.0±2.5	112.96*
대조군(가짜 마사지+엠엘디)	23.3±4.1	22.9±4.1	81.27*

^a평균±표준편차.

*p<.05.

평균 23.6 kg/m², 23.0 kg/m²으로 감소하였고 통계적으로 유의한 차이를 보였다(p<.05). 대조군에서의 체질량 지수도 치료 전과 치료 후를 비교하여 보았을 때 치료 전에는 평균 23.3 kg/m²에서 치료 후에는 평균 22.9 kg/m²를 보여 실험군과 동일하게 유의한 차이를 보였다(p<.05)(표 3). 하지만, 부종률과 마찬가지로 실험군과 대조군간 치료 후의 체질량 지수 변화에서는 통계적으로 유의한 차이가 없었다(t=.08, p=.94).

IV. 고찰

엠엘디, 여러 겹의 붕대 또는 스타킹을 이용한 압박, 피부 관리 그리고 운동을 결합한 물리치료 프로그램이 림프부종의 관리에서 최선의 시술로써 알려져 있다(Ko 등, 1998). Petrek과 Heelan(1998)은 최근 프로그램에서 이루어지는 이러한 각각의 특수한 치료 방법들에 대한 효용성에 대한 근거를 제공할 필요가 있다고 강조하였다. 근거-기반 시술(evidence-based practice; EBP)은 거의 모든 서구 여러 나라와 보건 제도에서 지난 20~30년간 추구되어 왔고 건강관리에 종사하는 사람들의 지속적인 요구에 의해 더욱 필요성을 불러일으키게 되었다. 모든 학문 분야에서, 건강관리 종사자들은 근거-기반 시술에 대한 중요한 도전 과제에 대해 언급하도록 하였고, 환자 치료에 대한 결정을 할 때 양심적이고, 명백한 그리고 정당한 방법으로 연구 근거를 사용하는 것을 요구하고 있다(Sackett 등, 1996).

부종을 치료하는데 근거-기반 시술 방법을 알아낸다는 것은 결코 쉽지 않은 일이다. 그러한 주된 이유는 부종 치료를 하는데 있어서 각각의 치료방법에 따른 치료 효과에 대한 확실한 근거 즉, 무작위 실험을 통해 밝혀진 근거가 결여되었기 때문이다. 그러므로 현재까지 비교적 빈약하고 서술적인 근거들에 의한 이 분야의 치료들이 행해져 왔다. 치료사들은 이런 빈약한 근거에 기초를 둔 치료 방법들 중에서 치료 프로토콜과 치료 항목에 대한 결정을

해왔다는 것을 인식하는 것이 중요하다(Sitzia 등, 2002).

본 연구는 현재 시행되고 있는 여러 형태의 엠엘디 방법 중 아로마를 접목한 방법이 얼마나 객관적인 효과가 있는지를 알아 본 연구였다. 아로마 마사지 자체가 순수하게 효과가 있는지를 알아보기 위해 대조군도 림프순환을 이용한 동일한 마사지를 엠엘디와 함께 적용하였다. 그 결과 부종완화에 도움이 될 것이라고 생각되었던 조합된 아로마 마사지와 엠엘디를 적용한 실험군과 베이스 오일로 가짜 마사지를 적용한 대조군의 부종 감소는 모두 통계적으로 유의하게 나타났다. 이 결과는 복합적 부종 감소 물리치료가 이전의 연구자(Boris 등, 1997; Didem 등, 2005; Liao 등, 2004)들이 제시한 것처럼 부종 감소에 효과가 있음을 보여주는 것이다. 하지만 실험군과 대조군 치료 후 건축과 부종이 있는 환측과의 부종률과 체질량 지수의 변화는 두 군에서 통계학적인 유의한 차이를 보이지 않아 결과적으로 아로마 마사지 자체가 부종감소에는 큰 영향을 미치지 못하는 것으로 판명되었다(p>.05).

부종으로 인한 사지 부피(limb volume) 증가를 평가 하는데 일반적으로 사용되는 방법은 줄자에 의한 표면 측정법(tape measurement), 침수법(water displacement measurement) 그리고 적외선을 이용한 체적 측정법(volumetry)을 사용한다(김성중, 2002; Mridha 와 Odman, 1989). 침수법에 의한 부종의 평가는 불규칙한 부종부위를 측정할 때는 좋지만 섬유화가 나타난 병적인 상태를 잘못 파악할 소지가 있고 방법상에서도 원하는 부위를 수평으로 정확하게 놓지 않으면 흘러나온 물의 양으로 부피를 정확하게 측정하기 힘들고 체적 측정법은 정확한 반면 복잡하고 비용이 많이 들기 때문에 줄자에 의한 표면 측정법을 이용한 부종률을 제일 많이 이용한다(Kar 등, 1992; Swedborg 등, 1993). 국소적인 부종의 측정에는 위의 방법들을 주로 사용하지만 부종이 좀 더 광범위한 경우에는 부종으로 인한 체중의 변화가 수반되기 때문에 최근 부종에 대한 여러 연구(Cesarone 등, 2005; Clark 등, 2005; Dunnigan 등,

2004; McLafferty 등, 2007; Modolin 등, 2006)에서는 체질량 지수도 부종의 변화를 측정하기위해 사용하기도 한다. 이에 본 연구에서도 부종의 변화를 알아보기 위하여 줄자 측정법을 이용하여 직접적인 부종의 변화를 알아보고 치료에 따른 부종의 변화로 발생하는 체중의 변화를 체질량 지수를 통해 알아보았다.

본 연구에서 적용된 아로마 마사지가 림프부종에 어떤 영향을 미치는지에 대한 선행 연구는 이전에 없었다. 하지만 엠엘디와 다른 마사지에 대한 비교 연구는 몇몇 연구자들에 의해 실시되었다. Williams 등(2002)은 단순 림프 마사지(simple lymphatic drainage)와 엠엘디에 대한 비교를 통해 엠엘디가 통계적으로 유의하게 부종감소가 있었다고 보고했고 Sitzia 등(2002)도 단순 림프 마사지와 엠엘디를 2주간 적용했을 때의 차이를 비교하였을 때 엠엘디가 단순 림프 마사지보다 부종 감소에 효과적이라고 보고하였다. 본 연구의 결과와 선행 연구자들의 보고에 의하면 특수하게 행해지는 엠엘디가 림프의 흐름을 고려한 일반적인 방식의 마사지 보다는 더욱 림프의 순환을 촉진시켜 부종 감소에 효과적이라는 것을 알 수 있다.

본 연구에서 아로마 마사지에 대한 효과를 알아보고자 하였던 이유는 아로마의 향이 중추신경계에 영향을 미쳐 우울증이나 불안을 경감시키고, 스트레스를 감소시키며, 이완, 진정, 신체적 그리고 정서적 행복감을 회복시킬 수 있다는 이전의 연구(Edge, 2003; Motomura 등, 2001)를 바탕으로 교감신경 기능의 저하가 림프관의 운동성을 증가시켜 부종완화에 효과가 있을 것이라고 생각하였기 때문이다. 비록 아로마를 적용한 실험군이 대조군에 비해서 부종감소가 눈에 띄게 나타나지는 않았지만 임상 경험에서 본다면 아로마 마사지를 장기적으로 적용했을 경우 부종 감소와 스트레스 감소에 도움이 될 것이라고 판단되며 특히, 가정에서 다소 절차가 복잡하고 적용기술이 어려운 엠엘디를 제대로 시행하기 어려운 경우에는 엠엘디 적용 원칙을 고려한 단순 아로마 마사지가 효과가 있을 것이라고 사료된다.

연구에서 사용되었던 부종 측정과 계산 방법은 특히, 동일한 조작자에 의한 일관된 방식으로 사용되었을 때는 신뢰할만한 것으로 인정되고 있다(Stanton 등, 2000). 하지만, 많은 환자들은 하지 부종인 경우에는 체간의 하복부, 상지 부종인 경우에는 액와 후면에 부종을 가지고 있는데 현재까지 체간 부종을 측정할 수 있는 적절한 방법이 거의 없다(Williams 등, 2002). 마사

지를 적용하는 경우 체간의 정상적인 림프계를 자극하여 부종의 유입을 원위부에서 근위부로 유도하는 기본 엠엘디의 적용 원칙(김성중, 2002)을 고려한다면 아로마 마사지의 효과를 검증하는데 체간 부분의 부종 감소를 측정 하지 못하였기 때문에 연구의 한계가 있었다.

연구를 시행하는데 있어서 부종 감소에 대한 측정이 림프부종 치료의 효과를 보는데 가장 중요한 변수로써 생각되었다. 하지만 체지의 운동성과 기능, 삶의 질, 그리고 피부 상태 등을 같이 연구하지 못한 것이 제한점으로 남는다. 그러므로 추후의 연구에는 이런 측정 변수를 포함한 연구들이 필요하다고 사료되며 아로마 성분에 대해 좀 더 다양하게 시도하여 어떠한 아로마 성분이 부종완화에 도움이 되는지 알아보는 것도 부종 치료에 큰 의의가 있을 것이다.

V. 결론

본 연구는 상지, 하지 림프부종을 가진 환자들에게 아로마 마사지를 적용하여 부종감소에 어떠한 효과가 있는지 알아보는 실험이었다. 실험군은 아로마 성분을 이용한 아로마 마사지를 대조군은 베이스 오일을 이용한 가짜 마사지를 적용한 후 기존에 실시되었던 복합적 부종감소 물리치료를 받게 하였다. 2주 동안 실험 한 결과 치료 전과 치료 후에 두 군 모두 통계적으로 유의한 부종감소를 보였지만($p < .05$) 실험군과 대조군 간에는 부종 감소에 대한 유의한 차이가 없었다($p > .05$). 이는 아로마 마사지가 부종감소에 효과적이지 못하다는 것을 보여 주는 것이다.

인용문헌

- 김성중. 림프부종. 서울, 정담 미디어, 2002.
- Boris M, Weindorf S, Lasinkski B. Persistence of lymphedema reduction after noninvasive complex lymphedema therapy. *Oncology (Williston Park)*. 1997;11(1):99-109.
- Brennan MJ, Weitz J. Lymphedema 30 years after radical mastectomy. *Am J Phys Med Rehabil*. 1992;71(1):12-14.
- Brennan MJ, DePompolo RW, Garden FH. Focused

- review: Postmastectomy lymphedema. *Arch Phys Med Rehabil.* 1996;77(3 Suppl):s74-s80.
- Casley-Smith JR, Boris M, Weindorf S, et al. Treatment for lymphoedema of the arm—the Casley-Smith method: A noninvasive method produces continued reduction. *Cancer.* 1998;83(12 Suppl American):2843-2860.
- Cesarone MR, Belcaro G, Rohdewald P, et al. Prevention of edema in long flights with Pycnogenol. *Clin Appl Thromb Hemost.* 2005;11(3):289-294.
- Clark B, Sitzia J, Harlow W. Incidence and risk of arm oedema following treatment for breast cancer: A three-year follow-up study. *QJM.* 2005;98(5):343-348.
- Didem K, Ufuk YS, Serdar S, et al. The comparison of two different physiotherapy methods in treatment of lymphedema after breast surgery. *Breast Cancer Res Treat.* 2005;93(1):49-54.
- Dunnigan MG, Henderson JB, Hole D, et al. Unexplained swelling symptoms in women (idiopathic oedema) comprise one component of a common polysymptomatic syndrome. *QJM.* 2004;97(11):755-764.
- Edge J. A pilot study addressing the effect of aromatherapy massage on mood, anxiety and relaxation in adult mental health. *Complement Ther Nurs Midwifery.* 2003;9(2):90-97.
- Ferrell-Torry AT, Glick OJ. The use of therapeutic massage as a nursing intervention to modify anxiety and the perception of cancer pain. *Cancer Nurs.* 1993;16(2):93-101.
- Foldi E. Treatment of lymphedema and patient rehabilitation. *Anticancer Res.* 1998;18(3c):2211-2212.
- Foldi E. Treatment of lymphedema. *Cancer.* 1998;83(12 Suppl American):2833-2834.
- Foldi E, Foldi M, Clodius L. The lymphedema chaos: A lancet. *Ann Plast Surg.* 1989;22(6):505-515.
- Franzeck UK, Spiegel I, Fischer M, et al. Combined physical therapy for lymphedema evaluated by fluorescence microlymphography and lymph capillary pressure measurements. *J Vasc Res.* 1997;34(4):306-311.
- Fraser J, Ross-Kerr J. Psychophysiological effects of back massage on elderly institutionalised patients. *J Adv Nurs.* 1993;18(2):238-245.
- Graaff VD. *Human Anatomy.* 6th ed. New York, McGraw-Hill Co., 2002:495-496.
- Hongratanaworakit T, Heuberger E, Buchbauer G. Evaluation of the effects of East Indian sandalwood oil and alpha-santalol on humans after transdermal absorption. *Planta med.* 2004;70(1):3-7.
- Hutzschenreuter P, Brummer H, Ebberfeld K. Experimental and clinical studies of the mechanisms of effect of manual lymph drainage therapy. *Z Lymphol.* 1989;13(1):62-64.
- Kar SK, Kar PK, Mania J. Tissue tonometry: A useful tool for assessing filarial lymphedema. *Lymphology.* 1992;25(2):55-61.
- Kasseroller RG. The Vodder School: The Vodder method. *Cancer.* 1998;83(12 Suppl American):2840-2842.
- Kirshbaum M. Using massage in the relief of lymphoedema. *Prof Nurse.* 1996;11(4):230-232.
- Kite SM, Maher EJ, Anderson K, et al. Development of an aromatherapy service at a Cancer Center. *Palliat Med.* 1998;12(3):171-180.
- Ko DS, Lerner R, Klose G, et al. Effective treatment of lymphedema of the extremities. *Arch Surg.* 1998;133(4):452-458.
- Leduc O, Leduc A, Bourgeois P, et al. The physical treatment of upper limb edema. *Cancer.* 1998;83(12 Suppl American):2835-2839.
- Liao SF, Huang MS, Li SH, et al. Complex decongestive physiotherapy for patients with chronic cancer-associated lymphedema. *J Formos Med Assoc.* 2004;103(5):344-348.
- Lymphology Executive Committee. The diagnosis and treatment of peripheral lymphedema. Consensus document of the International Society of Lymphology Executive Committee. *Lymphology.* 1995;28(3):113-117.
- McLafferty RB, Lohr JM, Caprini JA, et al. Results of the national pilot screening program for venous disease by the American Venous Forum. *J*

Vasc Surg. 2007;45(1):142-148.

Modolin ML, Cintra W, Paggiaro AO, et al. Massive localized lymphedema (MLL) in bariatric candidates. *Obes Surg.* 2006;16(9):1126-1130.

Mortimer PS, Bates DO, Brassington HD, et al. The prevalence of arm oedema following treatment for breast cancer. *Q J Med.* 1996;89:377-380.

Mortimer PS. Managing lymphedema. *Clin Dermatol.* 1995;13(5):499-505.

Mortimer PS. Therapy approaches for lymphedema. *Angiology.* 1997;48(1):87-91.

Motomura N, Sakurai A, Yotsuya Y. Reduction of mental stress with lavender odorant. *Percept Mot Skills.* 2001;93(3):713-718.

Mridha M, Odman S. Fluid translocation measurement. A method to study pneumatic compression treatment of post-mastectomy lymphoedema. *Scand J Rehabil Med.* 1989;21(2):63-69.

Petrek JA, Heelan MC. Incidence of breast carcinoma-related lymphedema. *Cancer.* 1998;83(12 Suppl American):2776-2781.

Robins JL. The science and art of aromatherapy. *J Holist Nurs.* 1999;17(1):5-17.

Sackett DL, Rosenberg WM, Gray JA, et al. Evidence based medicine: What it is and what it isn't. *BMJ.* 1996;312(7023):71-72.

Sitzia J, Sobrido L, Harlow W. Manual Lymphatic Drainage Compared with Simple Lymphatic Drainage in the Treatment of Post-mastectomy Lymphoedema. *Physiotherapy.* 2002;88(2):99-107.

Smeltzer DM, Stickler GB, Schirger A. Primary lymphedema in children and adolescents: A follow-up study and review. *Pediatrics.* 1985;76(2):206-218.

Stanton AW, Badger C, Sitzia J. Non-invasive assessment of the lymphedematous limb. *Lymphology.* 2000;33(3):122-135.

Stevenson CJ. The psychophysiological effects of aromatherapy massage following cardiac surgery. *Complement Ther Med.* 1994;2(1):27-35.

Swedborg I, Norrefalk JR, Piller NB, et al.

Lymphoedema post-mastectomy: Is elevation alone an effective treatment? *Scan J Rehabil Med.* 1993;25(2):79-82.

Wilkinson S. Aromatherapy and massage in palliative care. *Int J Palliat Nurs.* 1995;1(1):21-30.

Wilkinson S, Aldridge J, Salmon I, et al. An evaluation of aromatherapy massage in palliative care. *Palliat Med.* 1999;13(5):409-417.

Williams AF, Vadgama A, Franks PJ, et al. A randomized controlled crossover study of manual lymphatic drainage therapy in women with breast cancer-related lymphoedema. *Eur J Cancer Care (Engl).* 2002;11(4):254-261.

Wittlinger H, Wittlinger G. Introduction to Dr Vodder's Manual Lymph Drainage. Vol. 1: Basic Course. 4th ed. Heidelberg Haug Publishers, 1992:29-60.

논문접수일	2007년 4월 2일
논문게재승인일	2007년 7월 20일