

■ 증 설

## 일차 의료인을 위한 아로마테라피의 소개

김종철, 박미애, 김명자\*

정대체의학, 가톨릭 간호대학\*

### 요 약

아로마테라피의 주체인 식물의 에센셜 오일이 함유하고 있는 생화학 성분들과 이들이 우리 몸에 유입되어 나타나는 다양한 치유 효과 간의 상관 관계는 최근에 와서 과학적 검증을 거쳐 상당 부분에서 정립되어 가고 있다.

물론 자연이 만들어낸 정교한 물질과 그들 오일 안에 포함된 생화학 성분들의 상호 작용 및 효과들을 완벽하게 규명한다는 것은 불가능한 일일지도 모른다.

그러나, 수 천년 동안 치료의 주체로 활용되어 온 자연 치료법들이 합성 의약품의 부작용을 우려하는 목소리와 자연을 동경하는 많은 사람들의 인식 변화와 더불어 과학적 검증에 막대한 투자를 아끼지 않은 덕분에 점차 현대인의 정서에 접근할 수 있는 과학적 근거가 밝혀지고 있다.

아로마테라피는 한마디로 자연을 이용한 생화학 요법이라고 요약할 수 있다.

많은 과학적 근거를 배경으로 정통 의학의 보조 또는 보완으로 활용할 수 있는 부분들에 대한 의료인들의 많은 관심을 기대한다.

### 서 론

수 백여 종의 방향 식물의 에센셜 오일은 5-6천 년 전부터 정신적, 육체적인 치유의 목적으로 또는 종교 의식의 도구로 동서양에서 널리 사용되어져 왔다.

매일의 방향 식물을 이용한 마사지와 목욕으로 생명을 연장시킬 수 있다고 한 히포크라테스의 극찬이 아니더라도 이러한 자연 치유법은 중세에 만연한 역병(페스트)의 예방과 치료에 그 효력을 더욱 크게 발휘하였으며, 불과 200여 년 전까지만 해도 의료 행위의 주체의 한 부분이었다는 것이 사실이다. 그러나 정확한 규격과 효능을 자랑하는 수많은 합성 의약품의

개발은 검증이 어려운 이러한 자연 의학을 받 볼일 수 없게 하였고, 프랑스 등 일부 구라파 지역 의사들에 의해서만 명맥을 유지해 오고 있었다.

식물을 이용한 자연 치료법이 Aromatherapy로 거듭난 것은 1930년대 프랑스의 화장품 화학자인 Rene-Maurice Gatefosse에 의해서이다. 그는 실험 중 사고로 입은 심한 화상에 화장품에 향을 내기 위해 사용하려고 보관 중이던 Lavender 에센셜 오일을 몰로 착각하여 사용하게 되었고, 그 결과 강력한 방부 효과와 상처 치유 효과 및 통증 완화 효과를 경험하게 되었다. 이를 계기로 방향성 물질이 가지고 있는 강력한 치유력의 가치를 재평가하는 연구가 이루어졌으

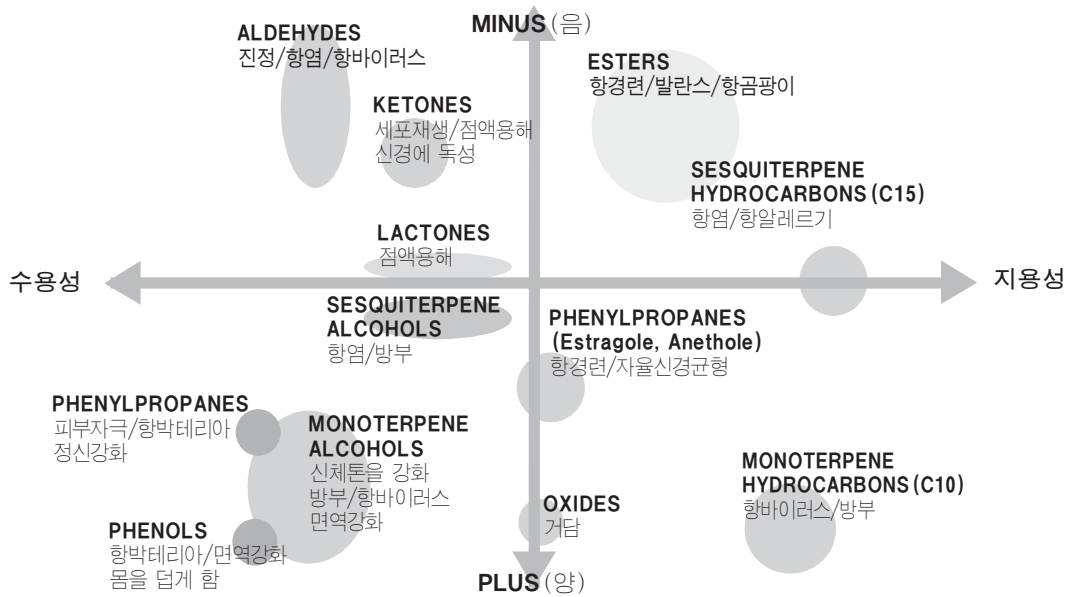


Figure 1. 에센셜 오일의 주화합성분 구조와 그 효과

며, 이러한 방향성 에센셜 오일들이 코와 폐는 물론, 피부를 통해서도 혈류로 유입되어 인체의 chemistry에 관여한다는 것을 밝혀 내었다.

제 2차 세계 대전 때에는 프랑스의 외과 의사 Valnet에 의해 전상 치료에 유용하게 활용되면서 에센셜 오일의 육체적, 정신적 증상의 치유에 관한 많은 임상 증례를 더 하게 되었다.

1970년대 초, Milan University의 Paolo Rovesti 교수의 “psycho-aromatherapy에 관한 연구”는 에센셜 오일의 치유를 위한 holistic한 접근과 그 가능성을 증대시켰으며, 1990년대를 지나면서 대부분 밝혀진 이들 에센셜 오일들이 가지고 있는 생화학 구조식과 그들이 만들어내는 약리적인 효능들이 규명되어 가면서 이제 Aromatherapy는 Aromachology, Scientific Aromatherapy로 거듭나기 시작한 가장 오래 된, 새로운 분야로 부상하고 있다.

우리는 나무가 우거진 숲이나 꽃밭에 들어설 때 아주 자연스럽게 싱그러운 향기에 깊은 숨을 들이쉬게 되며 기분이 밝고 상쾌해지면서 우리 몸 안으로 무엇인가 신선한 물질이 받아들여지고 있다는 느낌을 갖게 된다. 귤이나 오렌지와 같은 과일의 껍질을 벗길

때, 또는 이름 모를 꽃이나 풀을 손으로 비빌 때에도 우리는 어떤 향기를 느낄 수 있다.

이렇게 식물에서 특정한 향을 유발하는 물질이 바로 에센셜 오일이며, 이를 우리의 육체적, 정신적 그리고 감정적 차원에서의 건강에 이용하는 자연 치료법이 바로 아로마테라피이다.

모든 식물은 생존에 필요한 성분을 만들기 위해 인간과 마찬가지로 대사를 한다. 이러한 대사는 일차 대사와 이차 대사로 분류되는데, 일차 대사란 식물이 잎을 통해 받아들인 공기 중의 이산화탄소와 뿌리를 통해 흙으로부터 흡수한 물, 미네랄 등을 태양 광선을 이용하여 생존에 필요한 에너지원으로 전환시키는 광합성 작용으로, 이것은 모든 식물에서 동일하게 일어나며 탄수화물, 단백질, 지방, 핵산과 같은 식물의 성장에 반드시 필요한 에너지를 생산하는 과정이다. 그에 비하여, 이차 대사란 식물의 종(species)에 따라 다르게 일어나며, 이러한 이차 대사를 통해 생성되는 물질로는 알칼로이드(alkaloids), 글루코사이드(glucosides), 스테로이드(steroids), 탄닌(tannins), 사포닌(saponins) 등이 있으며, 그 중 대표적인 것이 바로 에센셜 오일이다.

Table 1. Essential oils in plants

Flowers	jasmine, rose, neroli, ylang ylang
Leaves	palmarosa, petitgrain, patchouli, lemongrass, eucalyptus
Woods	cedarwood, sandalwood, rosewood
Roots	ginger, vetiver
Fruit peel	lemon, lime, bergamot, orange, mandarin, tangerine
Leaves and/or flowering tops	geranium, lavender, rosemary

에센셜 오일의 주요 구성 성분은 탄소, 수소 그리고 산소이다. 녹색식물이 가지고 있는 엽록소(chlorophyll)는 태양 광선(에너지)을 받으면 최외곽 전자가 들뜨게 되고, 들뜬 전자가 즉시 원계도로 환원하면서 전자파를 방출하여, 이 에너지가 인접한 물분자의 산소와 수소를 분리시키고 이때 수소가 공기 중에서 받아들인 이산화탄소의 탄소와 결합하면서 탄화수소 화합물(hydrocarbon compound)이 형성된다고 한다. 우리는 이것을 터펜(terpene) 화합물이라 부른다. 에센셜 오일을 구성하는 생화학 성분은 크게 탄소와 수소로만 이루어진 터펜 화합물 그룹과 산소 원자나 그 화합물이 수소를 대치하여 형성하는 알코올, 에스테르, 에테르, 알데하이드, 케톤, 페놀, 옥사이드와 같은 다양한 산소 화합물, 그리고 페닐프로파노이드 유도체

(phenylpropanoid derivatives)로 분류된다. 에센셜 오일은 이러한 다양한 화학적 성분들의 복잡한 혼합체로서 이 성분들의 정교한 특징과 비율에 의해 치유적 특성과 독특한 향이 결정된다(그림 1).

에센셜 오일이 가지고 있는 이러한 생화학 성분의 복잡성(natural chemical complexity)은 오일들을 약리적 치료용으로 사용하기에 매우 이상적 형태로 만들어 주었으며 인류 역사의 초기부터 의학의 발달에 중요한 역할을 해왔다. 즉, 오늘날 사용되고 있는 많은 약품들은-인공적이든 자연적이든-에센셜 오일로부터 발생되었다. 어떤 식물의 경우에는 한가지 주요 구성 성분이 에센셜 오일의 효능을 결정짓지만, 대부분의 오일들은 한 가지 오일 안에 많게는 수 백 가지의 생화학 성분을 가지고 있다. 그러나 이러한 많은

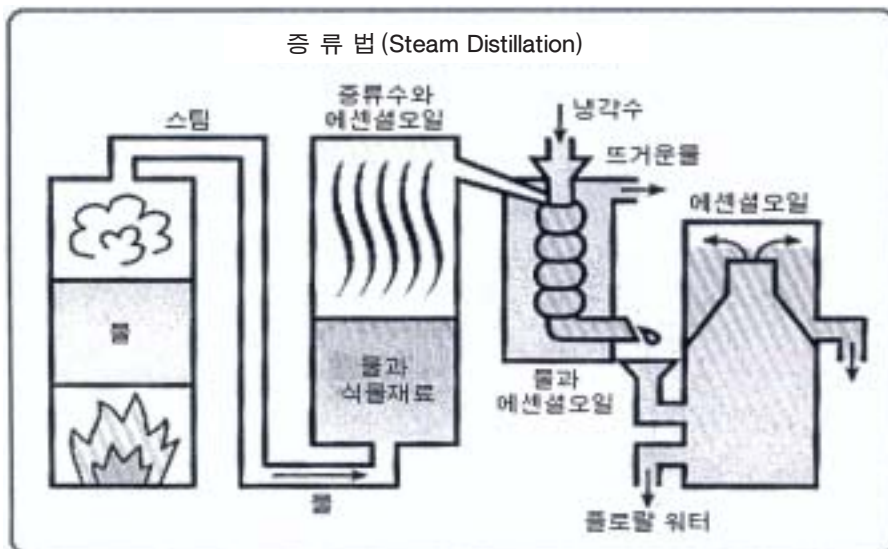


Figure 2. Steam distillation

**Table 2. Main chemical components and their the most important properties**

molecules	properties	essential oils
monoterpene hydrocarbons	antiviral, stimulant	most citrus and needle oils
sesquiterpene hydrocarbons	anti-inflammatory antiallergenic cooling	German chamomile Moroccan chamomile
monoterpene alcohols	tonifying energizing antibacterial, antiviral antifungal, germicidal	eucalyptus radiata ravensara, niaouli marjoram, rosemary geranium, cypress
sesquiterpene alcohols	liver and glandular stimulant, antiallergenic, anti-inflammatory	frankincense, myrrh, patchouli
phenols	bactericidal, strongly, stimulant, immune, skin irritant	thyme, oregano, savory
aldehydes	sedative, antiviral, anti-inflammatory	lemon verbena, melissa, eucalyptus citrodora
esters	active on the central, nervous system, antifungal, antispasmodic, equilibrating antispasmodic, equilibrating	lavender, clary sage, mandarin, petitgrain, Roman chamomile
ketones	mucolytic, potentially, neurotoxic, cell-regenerating	rosemary verbenone, sage, hyssop officinalis, everlast
oxides	neurotoxic, expectorant	eucalyptus globulus, cineol, hyssop decumbens, rosemary
lactones	mucolytic, potentially	Ingula graveolens
phenylpropane (hot)	immune stimulant, antibacterial, potentially, skin irritant	colve, cinnamon, oregano, savory
(soft)	antispasmodic, balances the central nervous system	basil, anise, tarragon

구성 성분들이 모두 활성적인 것은 아니며, 또한 아주 미량만 섞여 있거나 흔적만으로 존재한다고 하여 오일의 치유력에 아무 영향을 미치지 못하는 것도 아니다. 미량만으로 존재하는 생화학 성분의 일부는 비활동적으로 존재하고 있다가 필요한 환경이 조성되면(예를 들어 다른 오일들과 브랜딩 시) 오일의 전체적인 특성을 더욱 강화하도록 작용한다.

이는 어떤 증상을 위해 한 가지의 에센셜 오일만을 사용하기보다는 유사한 생화학 성분을 가지고 있는 에센셜 오일을 혼합하여 사용하면 더 큰 상승 효과를 기대할 수 있는 시너지 효과를 설명하는 중요한 열쇠이다(표 1).

식물이 에센셜 오일을 생성하는 정확한 이유에 대하여는 아직도 논란의 여지가 있지만, 스스로의 영속을 위해, 즉, 외부의 적으로부터 방어하는 무기로, 곤충을 유인하여 번식하기 위한 수단으로, 또 세포간의 연락 수단 및 독성 제거를 위해, 대사 작용 등-극히 중요한 용도로 활용을 한다는 데에는 의견의 일치를 보이고 있다.

그렇다면, 우리는 식물이 가지고 있는 방향성 물질

인 에센셜 오일을 어떤 방법을 통하여 유용하게 활용할 수 있는 물질로 추출해 내는 것일까?

에센셜 오일은 식물마다 생성되는 부위가 서로 다르며, 각 식물마다 특정 부위의 세포 사이에 있는 작은 낭(sac)에 자기만의 “essence”를 함유하고 있다(표 1).

거의 대부분의 에센셜 오일은 증기를 이용한 증류법(steam distillation, 그림 2)에 의해 추출되지만, 레몬, 라임, 오렌지, 그레이프 후투츠와 같이 열매의 껍질에서 추출하는 감귤류의 오일들은 껍질을 압축(pressing)하는 방법으로 얻어지며, 그 외에 뿌리나 나무의 진(resin)에서 얻어지는 ginger, myrrh, frankincense와 같은 오일들은 용매 추출법(solvent extraction)이라는 또 다른 방법을 이용한다. 용매 추출법을 통해 얻어지는 오일은 엄밀한 의미로는 실제 에센셜 오일은 아니지만 일반적으로 이들 모두를 에센셜 오일의 범주에 포함시킨다.

에센셜 오일을 구성하는 주요 생화학 성분이 나타내는 효능(표 2) 외에 대부분의 에센셜 오일들이 공통적으로 갖고 있는 의학적 효과는 다음과 같다.

첫째, 살균, 방부 효과이다. 정도의 차이는 있으나 가장 기본적인 에센셜 오일의 성격은 살균, 방부 효과로 특히, 페놀이 풍부한 thyme, clove, cinnamon과 알코올이 풍부한 lavender, geranium, tea tree 그리고 터펜이 풍부한 needle 오일인 pine, juniper, 감귤류의 lemon, orange 오일들이 대표적인 예이다.

두 번째로 폐로부터 점액 조직을 몰아내는 작용을 증진시키는 거담 효과를 들 수 있다. 옥사이드인 cineole이 풍부한 eucalyptus, niaouli, pine 등을 들 수 있다.

세 번째로는 세포의 활성도를 자극하고 재생을 촉진하는 세포 재생 효과이다. geranium, rosemary, lavender, sandalwood와 같은 오일들이 이러한 효과를 발휘한다.

네 번째로는 모세 혈관의 순환을 활성화시켜 주는 rubefacient한 효과를 들 수 있으며 페놀, 옥사이드, 터펜이 풍부한 오일들이 이에 속한다.

그 외에도, 배설 작용을 도와 독성 물질의 제거를 원활히 하는 변질제(alterative effect)로서의 효능을 갖는다. lymphatic, diaphoretic, expectorant, diuretic, hepatic, laxative, emmenagogue한 성질중 한 두 가지의 특성을 갖는 에센셜 오일은 변질제로서의 역할을 하는 것으로 분류되며 blackpepper, cypress, fennel, geranium, juniper, lemon, orange, peppermint, rosemary 등이 이에 포함된다. German chamomile, thyme, cinnamon, clove 등의 우수한 항염증 효과, 여드름이나 무좀과 같은 피부 질환에 효력을 발휘하는 tea tree의 항곰팡이 효과, 장내 가스, 통증, 팽만감 해소를 도와주는 coriander, fennel, ginger, peppermint 등의 오일이 갖는 소화 촉진 효과 등도 에센셜 오일이 갖는 대표적인 특성들이다. 또한 clove, ginger, rosemary는 몸을 따뜻하게 하며 peppermint, yarrow 등은 몸을 차게 하는 효과를 발휘한다. chamomile, fennel, orange, peppermint 등은 근육의 경련을 완화시키며 black pepper, marjoram, peppermint, rosemary와 같은 오일들은 기관의 기능을 강화하고 회복시키는 기능을 나타낸다. 정신 신경 계통에서는 bergamot, chamomile, lavender, marjoram 등은 신경 이완 작용을, basil, black pepper, fennel, ginger, peppermint, pine 등은 신경을 강화하는 작용을 갖는다.

이렇게 다양한 효능을 갖는 에센셜 오일의 생화학 입자들이 우리 몸으로 유입되는 경로는 크게 3 가지로 분류할 수 있다.

첫 번째는 오일을 직접 섭취하는 방법이지만, 아직까지 모든 에센셜 오일의 성분이 규격화되지 못한 이유로 극히 일부에서만 사용되고 있다.

두 번째 경로는 흡입이다. 흡입을 위해 우리는 방향기, 가습기, 증기법, 스프레이 등을 이용할 수 있으며 간단하게는 티슈나 손수건에 오일을 떨어뜨려 향을 느낄 수도 있다.

세 번째 경로는 피부를 통한 유입이다. 에센셜 오일의 입자는 매우 미세하여 우리 피부를 어렵지 않게 투과하여 지방층과의 친화성으로 빠르고 쉽게 피하 지방층을 통해 모세 혈관에 유입된다. 혈류로까지 유입되는데 걸리는 시간은 오일을 구성하는 생화학 입자의 크기에 좌우되며 일반적으로 15분에서 2시간에 걸쳐 지속적으로 계속 유입이 일어난다. 가장 보편적인 방법은 마사지이며 그 외에도 목욕, 스팀법, 족욕, 좌욕 등을 들 수 있다.

에센셜 오일이 갖는 물리적 특성들 또한 매우 중요하다. 우선, 에센셜 오일은 강한 휘발성을 가지고 있다. 공기 중으로 쉽게 증발하여 자신이 갖고 있는 산소 분자를 공기 중으로 방출하면서 오존과 음이온을 형성하여 박테리아, 바이러스, 곰팡이 균이 살 수 없는 깨끗한 환경을 만들어 주는 것은 에센셜 오일의 기본적인 기능이 되며 휘발한 냄새 입자가 코와 폐를 통해 유입되어 정신적, 육체적 영향을 미치게 되는 것이다. 에센셜 오일은 매우 진한 농축액으로 원액을 피부에 직접 바르는 것은 금해야 한다. 반드시 방울로서 어떤 물질에 희석시켜 사용해야 하지만 lavender와 tea tree만은 소량으로 원액을 그대로 사용할 수 있는 안전한 오일이다. 직사 광선이나 극단적인 열은 피해야 하며 자외선은 오일의 치유력을 파괴하므로 모든 에센셜 오일은 빛이 투과할 수 없는 진한 갈색이나 청색 병에 보관해야 한다. 물과는 부분적으로만 섞이며 식물성 오일과는 아주 잘 섞이므로 에센셜 오일을 피부에 바르는 경우에는 희석 물질로 식물성 오일을 가장 많이 사용한다. 대부분의 에센셜 오일의 보관 기간은 추출한 때로부터 1-3년 사이이며 식물성 오일과 혼합이 된 경우에는 더욱 짧아진다는 것을 염두에 두어야 한다.

김중철 외: 일차 의료인을 위한 아로마테라피의 소개

에센셜 오일이 발휘하는 치유력과 향을 좌우하는 생화학 성분은 항상 많은 자연적인 요소들에 의해 변할 수 있다.

아로마테라피란 자연에서 추출한 생화학 물질인 에센셜 오일을 주체로 사용하는 자연 치료법이다. 따라서 에센셜 오일을 구성하는 생화학 성분의 안정성과 이상성이 무엇보다 중요하지만 자연에서 성장하는 식물의 환경-토양, 기후, 재배 방법, 수확 시기, 수확 방법 등-에 따라 항상 균질한 구성 성분을 가진 에센

셜 오일을 보장받을 수 없다는 어려움이 있다. 그러나 최근 들어 이런 문제점을 보완할 수 있는 제도적 장치와 재배법, 추출법, 성분 분석에 따른 규격들이 만들어지면서 아로마테라피를 한 차원 더 끌어올리는 데 기여하고 있다.

편리하고 다양한 사용법과 규명된 효능만으로도 우리는 정통 치료의 보조로, 또는 더 적극적인 접목을 통하여 그 효과를 기대할 수 있고 나아가서 인간의 몸과 마음이 분리되지 않고 하나라는 변화 된 정통

Table 3. Antibacterial properties of essential oils

	Bacillus subtilis	Candida albicans	Clostridium perfringens	Clostridium sporogenes	Corynebacterium diptheriae	Diplococcus pneumoniae	Enterobacter aerogenes	Enterococci	Escherichia coli	beta - Hemolytic streptococci	Klebsiella	Mycobacterium tuberculosis	Neisseria gonorrhoeae	Neisseria meningitidis	Proteus	Pseudomonas aeruginosa	Salmonellapullorum	Salmonellatyphi	Salmonellatyphimurium	Sarcina	Staphylococcus albus	Staphylococcus aureus	Staphylococcus faecalis	Streptococcus faecalis	Vibrio cholerae	Yersinia enterocolitica	
artemisia dracunculus(TARRAGON)		x				x		x	x	x						x	x				x	x				x	
Carum carvi(CARAWAY)							xx		x		x				xx		x						xx				x
Cedrus atlantica?(not specified)(CEDARWOOD)																											
Cinnamomum verum (cort.) (EINNAMON BARK)	xx				xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx				xxx	x	xxx					xxx	xxx		x	xx	
Citrus aurantium var. amara (flos) (NEROLI)								x	x	x	x				x												
Citrus aurantium var. amara (fol.) (PETITGRAIN)	xxx					x		x	x	x	x											x	xx				
Citrus bergamia (per.) (BERGAMOT)							x										x						x		x		
Citrus limon (per.) (LEMON)						x		x	x			x		x									x				
Coriandrum sativum (fruct.) (CORIANDER)						x	x		x		xx				x		x						x				xx
Cupresss sempervirens(CYPRESS)									x	x																	
Eualyptus citriodora (LEMON-SCENTED GUM)	xx									xx													xx				
Eucalyptus dives(BROAD-LEAVED PEPPEERMINT)	xx									xx													xx				
Eucalyptus globulus(TASMANIUM BLUE GUM)					xxx		x	xx	?	xx					xx	x						xx	xx			x	
Eucalyptus radiata(GREY PEPPEERMINT)	xx								xx							x							x				
Eucarya spicata(AUSTRALIAN SANDALWOOD)	xxx																						xxx				
Foeniculum vulgare var. dulce(fruct.) (FENNEL)																							x				
Hyssopus officinalis(HYSSOP)						xx				xxx		xxx										x	x	x			
Lavandula angustifolia(LAVENDER)	xx		x	xx	xx	xx	xx	xx	xxx	xx		x		x		x						x	xx	xx	xx	x	
Melaleuca alternifolia(TEA TREE)	xx			xx	xx	x			xx	x					x	xx		xxx				x	xx				
Melaleuca leucadendron(CAJUPUT)	xx				xxx		xx	xx	x	xxx		x			xx							xx	xx				
Melaleuca viridiflora(NIAOULI)									xx	x	x				x								xx			x	
Mentha x piperita(PEPPERMINT)	xx	x				x			xx	x	xx	xx			xx	xx	xx						xx	x	x		xx
Myristica fragrans (sem.) (NUTMEG)						x		xx		xx					x		x										x
Ocimum basilicum var. album(BASIL)						x	x	xx								x	x						x	xx			x
Origanum majoranaa(MARJORAM)				xx		x	xx		xx		xx				xx	x	xx						x		xx		xx
Ormenis mixta(MOROCCAN CHAMOMILE)									xx																		
Pelargonium x asperum(GERANIUM)		x				xx	xx	x		xx	x				x	x	xx					xx	x				xx
Pimpinella anisum(ANISEED)																			x				x	x	x		x
Pinus sylvestris(PINE)	xx					xx		xx	xx	xx	xx				xx								xx	xx			
Piper nigrum(BLACK PEPPER)									x								x										x
Rosa damascena(ROSE OTTO)																											x
Rosmarinus officinalis(ROSEMARY)		x		xx		x	xx		x	x	xx				x		x					x	x		xx		
salvia officinalis(SAGE)						x			xx	x	x					x	x						xx		x		
Satureia gortensis and S. montana(SAVORY)	xx					xxx		xx	xx	xxx	xx	x			x	xx	xx					xxx	xxx			xx	
Syzygium aromaticum (flos) (CLOVE BUD)	xx	xx				xxx	xx	xxx	xx	xx	xx				xx	xx	xx					xxx	xx	x		xx	
Thymus capitatus(SPANISH OREGANO)	xxx					xxx		xxx	xxx	xxx	xxx				xxx							xxx	xxx				
Thymus serpyllum(WILD THYME)		x				x		x	x	xx	xxx				x								x				
Thymus mastichina (SPANISH MARJORAM)											xx																
Thymus virgaris ct. thymo(THYME)	xxx					xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx				xxx	x	xxx		xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx		xxx

(by Belaiche P. 1979, Franchomme & Penoel 1990)

의학의 개념에서 생각할 때, 후각을 통한 holistic한 차원의 접근은 치유를 위한 한 차원 높은 접근에도 큰 보탬을 더 할 수 있다고 생각된다.

### 본 론

일차 의료 기관에서 활용할 수 있는 대체 요법으로서의 아로마테라피의 활용은 다음과 같다.

#### 1. 병원 내부의 환경 조성

환자를 포함한 많은 사람들이 드나드는 곳인 병원 자체의 환경은 항상 청결하고 밝으며 편안함을 느낄 수 있어야 한다. 일단 환자들은 어떤 불편함, 통증 등을 해소하기 위해 병원을 찾지만 그 밑 바닥에는 다소의 공포감과 불안감을 함께 갖고 있다. 좋은 냄새가 우리의 정신적, 육체적 건강에 중요한 역할을 한다는 것은 이미 증명된 사실이다. 우리가 조금만 부지런하다면 단지 에센셜 오일 의 흡입만을 통해서도 환자뿐만 아니라 의사, 간호사 등 의료에 종사하는 분들의 well-being에 크게 기여할 수 있으리라고 생각한다.

##### 1) 살균, 방부 효과가 뛰어난 오일들

Dr. Valnet는 많은 에센셜 오일들의 항박테리아 성질에 대하여 증명하였다. 그의 연구에 의하면 기화된 상태에서 에센셜 오일의 bactericidal action은 다음과 같은 순으로 발표되었다.

lemon→thyme→orange→bergamot→juniper→clove→citronella→lavender→niaouli→peppermint→rosemary→sandalwood→eucalyptus

이는 거의 정확하게 에센셜 오일의 터펜(terpene) 함량과 순서를 같이 함을 알 수 있다. 즉, lemon이나 orange, bergamot와 같은 감귤류의 오일과 juniper, pine과 같은 needle류의 오일들은 많은 양의 모노터펜 하이드로카본(monoterpene hydrocarbons) 성분을 가지고 있으며, 기화된 에센셜 오일은 특히 meningococcus, staphylococcus, typhus bacillus 균에 효과를 발휘한다고 한다. Morel과 Rochaix의 연구에 의하면 lemon 오일은 meningococcus는 15분 내에, typhus bacillus는 1 시간 이내에, pneumococcus는 1-3 시간

사이에, staphylococcus aureus는 2 시간 이내에 중화시킬 수 있다고 발표하였다. alcohol과 phenol 성분이 풍부한 오일인 thyme, clove도 강력한 살균, 방부 효과를 가지고 있다(표 3).

병원 내에서는 모든 사람들이 보편적으로 선호하는 향인 감귤류의 오일들(lemon, orange, bergamot등)이나 신선한 나무 향이 나는 needle류의 pine, juniper 등을 향료를 이용하여 대기실이나 진료실에 피우면 살균, 방부 효과와 같은 실제적인 효과는 물론 맑고 신선한 향이 환자들의 정신적인 면에도 영향을 미칠 수 있다.

##### 2) 환자들에게 편안한 이완감을 느끼도록 도와주는 오일들

자신의 질환과 치료에 대한 불안감은 주소가 되는 증상 외에 거의 대부분의 환자들이 함께 느끼는 감정상의 문제들이다. 대부분의 환자들에게 병원이라는 장소는 불안, 우려, 나아가서는 공포의 대상이 된다. 이런 심리적인 문제는 즉시 육체적으로 빈맥, 발한 등 감정 상태를 반영하는 육체적 증상을 나타낸다.

기화된 에센셜 오일의 입자는 호흡을 통해 코와 기도로 유입되게 된다. 코로 들어간 냄새 입자는 코의 상부에 있는 hairy sensory cell로 구성된 수용체를 가지고 있는 후각 점막에 이르게 된다. 수용체가 냄새를 인지하지만 이 자극은 ethmoid bone에 위치한 cribriform plate 사이로 연결되는 신경 섬유를 통해 증폭기의 역할을 하는 olfactory bulb로 인도되어 olfactory nerve에 의해 뇌에 있는 limbic system에 이르게 된다. limbic system에서는 두 가지 경로가 있는데 하나는 자극이 amyglada와 hippocampus로 전달되어 주로 냄새에 의한 기억을 건드리는 것이며 다른 하나는 hypothalamus로 인도되어 혈류로 신경 전달 물질과 호르몬을 분비하게 하는 것이다(그림 3).

또한, lipophilic한 성질을 가지고 있는 에센셜 오일은 뇌의 blood-brain barrier을 쉽게 통과하여 lipid가 풍부한 신경 계통에 영향을 미칠 수 있다.

즉, 후각과 우리의 신경 체계 간에는 reciprocal reaction이 작용하는 것이다.

우리의 뇌는 스트레스에 반응하여 신경 전달 물질을 방출하는데, 그 기본이 되는 화학 물질들은 acetylcholine, dopamine, serotonin 등이 있다. serotonin

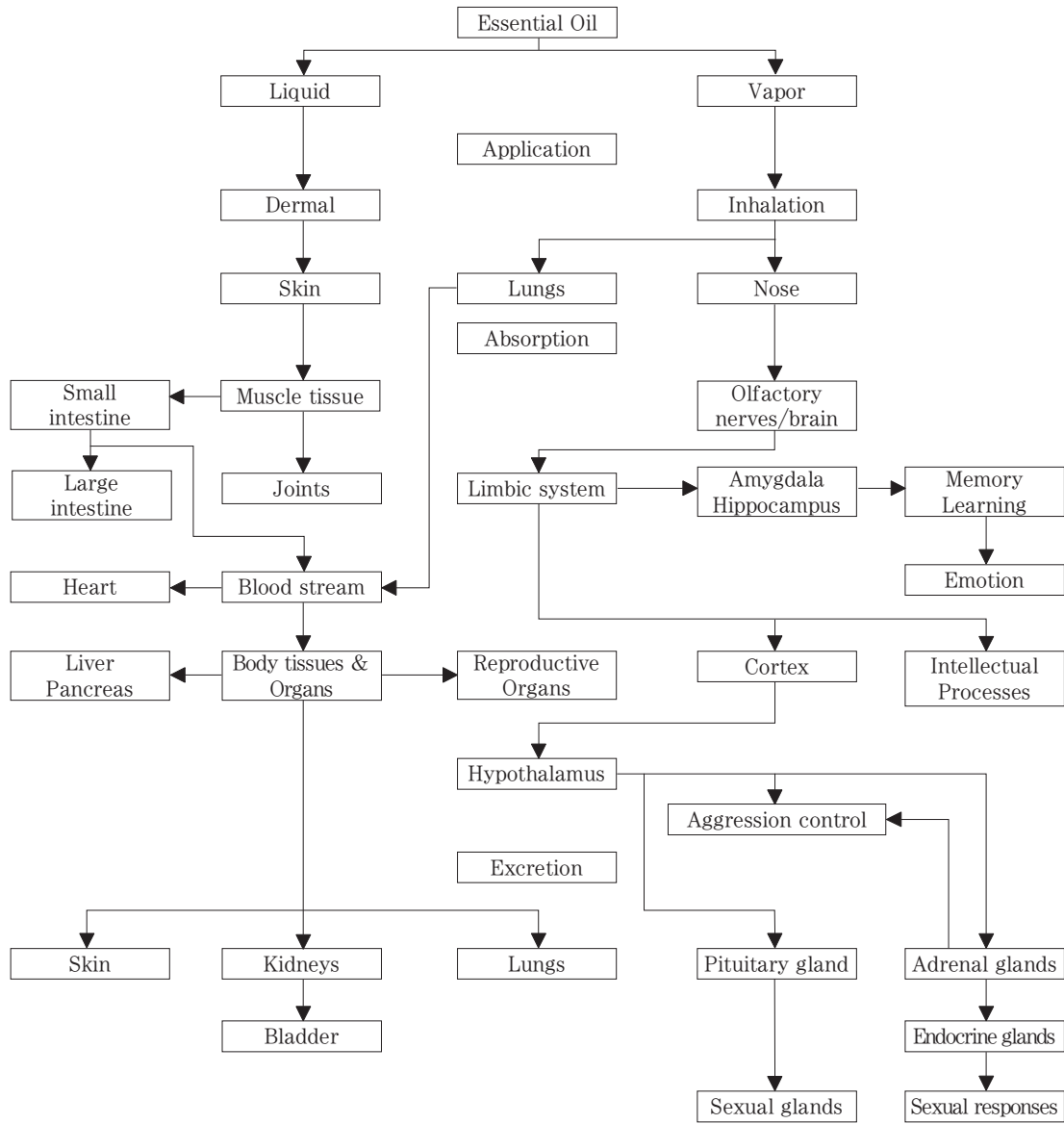


Figure 3. Essential oil path to treat mind & body

은 뇌에서 만들어지는 진정제와 유사한 물질로 이완과 수면을 도우며 나아가서는 well-being에 기여한다. 이에 반해, dopamine은 경고와 공격적인 느낌을, acetylcholine은 행동과 운동을 위해 작용한다.

예를 들어, lavender, chamomile, neroli와 같이 에스테르 성분이 풍부한 에센셜 오일들은 serotonin의 방출을 촉진하여 공포, 스트레스, 분노, 불면 등을 위

한 진정 효과를 발휘하며, clary sage의 향은 thalamus를 자극하여 euphoria를 느끼게 하는 신경 전달 물질인 enkephalin을 방출케 한다. 또한, ylang ylang 향은 성적 자극 전달 물질인 endorphine을 방출하도록 pituitary gland를 자극한다.

13-38 Hz의 beta 파는 우리의 뇌를 정신적으로 각성시킨다고 하며, 7-13 Hz의 알파파는 마음과 몸의

피로를 치유하도록 도와주는 것으로 알려져 있다. 에센셜 오일 중 jasmine과 Roman chamomile은 우리의 뇌에 알파파를 전달하는 향으로 알려져 있다. 그 외에도 신경 계통에 진정 효과가 우수한 오일로는 cypress, bergamot, lime, marjoram, rose, sandalwood, patchouli 등이 있다.

## 2. 특정 질환에 활용할 수 있는 아로마테라피

1차 진료 기관에서 가장 흔히 접하게 되는 질환을 10 가지만 선별하여 간략하게 활용할 수 있는 방법만을 설명하였다. 특정 질환에 아로마테라피를 원활하고 안전하게 활용하기 위해서는 보다 많은 지식과 정보가 필요하다. 즉, 에센셜 오일의 safety, blending 원칙과 방법, 사용법, synergy 효과 더 나아가 chemistry 등에 대하여도 풍부한 지식을 갖고 있다면 임상에서 아로마테라피를 보다 폭넓게, 많은 질환을 위하여 다양한 방법으로 사용할 수 있을 것이다.

### 1) 감기와 기침

anti-inflammatory, expectorants, antispasmodic, mucolytic 한 특성을 가지고 있는 에센셜 오일들이 사용된다.

eucalyptus는 oxide인 1,8-cineole 성분이 풍부하여 감기, 기침, 기관지염 등에 가장 먼저 선택되는 오일이다. 실험에 의하면 2%의 eucalyptus 오일을 분무시, 공기 중의 70% 이상의 staphylococcus를 죽일 수 있다고 한다. 또한 성분 중 aromadendrene과 phellandrene은 공기 중의 산소와 접촉하면 박테리아가 살수 없는 오존층을 형성한다. 이 외에도 eucalyptus는 우리의 전 호흡 과정에서 lung tissue를 재생하도록 도와주고 뛰어난 거담 효과와 기침을 가라앉히는 효과를 함께 발휘하는 호흡기를 위한 오일이다. 그 외에도 hyssop, pine, lemon, niaouli 등이 사용된다.

환절기나 감기가 많이 유행하는 시기에는 병원 실내에 eucalyptus와 lemon 또는 pine 등을 함께 향로를 이용하여 피워두면 예방은 물론 호흡기의 편안함에 크게 기여할 것이다.

### 2) 두통

두통은 원인에 따라 여러 가지로 분류되며 사용되

는 약물도 다양하다. 특히, 현대인들은 스트레스와 관련된 두통 증상을 많이 호소한다. 여기서는 이러한 스트레스성 두통 시에 사용하면 약물의 사용을 줄일 수 있고 스트레스 해소에도 기여할 수 있는 에센셜 오일을 알아 보자.

lavender 오일은 진정 효과와 muscular, emotional tension을 함께 해소해 준다.

또한, peppermint와 rosemary는 stimulants로 정신적 피로감을 해소하는 효과를 발휘한다.

사용 방법은 lavender는 진정성 오일이므로 저녁 또는 잠자기 전에 머리맡에 향로로 피우거나 베개나 시트에 원액을 한 두방울 떨어뜨려 사용한다.

peppermint와 rosemary는 자극성의 각성 오일이므로 낮에 활동하는 시간에 피우는 것이 효과적이다. 급성적으로 두통이 일어날 때에는 원액의 오일을 한 두방울 이마, 관자놀이, 목뒤 부위에 직접 바를 수도 있다.

### 3) 근육통: Back pain, Arthritis. Muscular aches & pains

치료의 목표는 해독, acid/alkaline balance, 스트레스 해소, flexibility의 증가, 염증을 가라앉히고 혈액 순환을 보다 활성화시키는 것이다. 따라서 진통 효과, 항염증 효과, 항류마티스 효과, 해독 및 정화 효과, 국소 부위의 혈액 순환 증가 효과를 갖는 오일을 선택적으로 사용한다. 이때에는 흡입보다는 직접 피부에 마사지를 하거나 목욕법을 이용하는 것이 효과를 더욱 극대화시키는 방법이다. German chamomile, lavender, marjoram, rosemary, thyme, juniper, black pepper, eucalyptus, ginger 오일 중 2-4 가지를 선택한다. 앞의 서론에서도 설명했듯이 에센셜 오일은 매우 진한 농축액으로 원액을 직접 피부에 바를 수 없어 마사지 시에는 식물성 오일에 희석하여 사용해야만 한다. 희석 농도는 증상의 발현 속도(급성/만성), 환부의 크기, 환자의 연령 등에 따라 조절하여야만 한다. 일반 성인을 기준으로 할 때, 전신 마사지의 경우에는 2-3%를, 국소 마사지의 경우에는 5-10% 까지 사용할 수 있다. 모든 오일은 1 ml를 약 20 방울로 계산한다.(예를 들어 2.5% 희석이라는 것은 식물성 오일 10 ml에 에센셜 오일 5 방울이 혼합되는 것이다.)

Table 5. Essential oils and the digestive system

	Antispasmodic	Aperitive	Astringent	Carminative	Choleretic	Hepatic stimulant	Litholytic	Pancreatic stimulant	Colic	Colitis, gastroenteritis	Constipation	Diarrhoea	Digestion painful	Digestive stimulant	Diverticulitis	Enteritis, gastritis	Indigestion	Nausea	Ulcers (duodenal, gastric)
Achillea millefolium<YARROW>					x		K						x						
Carum carvi<DARAWAY>	x			x	x				x								x		
Chamaemelum nobile (flos) <ROMAN CHAMOMILE>		x		x					x		x						x		
Chamomilla recutita (flos) <GERMAN CHAMOMILE>	?												x	x				x	x
Citrus aurantium var. amara (fol.) <MEROLI BIGARADE>						x		x											
Citrus aurantium var. amara (fol.) <PETITGRAIN BIGARADE>																	x		
Citrus aurantium var. amara (per.) <ORANGE BIGARADE>						x		x	x					x		x			
Citrus bergamia (per.) <ORANGE BIGARACE>	x	x		x				x		x			x			x			
Citrus limon (per.) <LEMON>	x	x	x	x			g	x	x			x	x	x			x	x	
Citrus reticulata (per.) <MANDARIN>				x		x					x						x		
Commiphora myrrha<MYRRH>																x			
Coriandrum sativum<CORIANDER>	x			x						x			x						
Cupressus sempervirens<CYPRESS>	x		x									x							
Eucalyptus smithii<GULLY GUM>														x					
Poenicium vulgare var. dulce<RENNEL>				x	x		U			x			x				x		
Hyssopus officinalis<HYSSOP>							U		x				x				x		
Juniperus communis (fruct.) <JUNIPER BERRY>		x	x	x		x	UK	x	x	x					x				
Melaleuca alternifolia<TEA TREE>												x							
Melaleuca leucadendron<CAJUPUT>	x																		
Melaleuca viridiflora<NIAOULI>				x		x	g			x		x			x	x			x
Melissa officinalis<MELISSA>	x				x	x			x						x		x	x	
Mentha x piperita<PEPPERMINT>	x		x	x		x			x	x		x	x	x	x		x	x	
Myristia fragrans (sem.) <MUTMEG>	x			x										x					
Nepeta cataria<CATNEP>							g												
Ocimum basilicum var. album<BASIL>	x			x		x			x		x			x			x		
Origanum majorana<MARJORAM>	x			x					x	x	?	x	x	x		x	x		x
Pelargonium graveolens<GERANIUM>			x			x		x		x		x			x				
Pimpinella anisum<ANISEED>	x	x		x					x					x		x	x		
Pinus sylvestris<SCOTS PINE>							g												
Piper nigrum<PEPPER>						x				x				x					
Rosmarinus officinalis<ROSEMARY>				x	x	x	g		x		x	x	x	x		x	x		
Salvia officinalis<SAGE>		x	?		x				x					x			x		
Santalum album<SANDALWOOD>				x						x									
Satrerja montana, s. hortensis<WINTER AND SUMMER SAVORY>	x			x	x				x		x	x	x	x					
Syzygium aromaticum (flos) <CLOVE BUD>	x																		
Thymus serpyllum<WILD THYME>									x										
Thymus vulgaria (population) <THYME>					x									x					
Zingiber officinale<GINGER>				x					?		x	x	x	x				x	

back pain의 경우 rosemary 5 방울, marjoram 5 방울, black pepper 3 방울, ginger 3 방울을 30 ml의 식물성 오일에 약 2.7%로 희석하여 환부에 아침, 저녁으로 마사지한다.

4) 소화기계 문제들

antispasmodics, carminative, digestive stimulating (cholagogue, hepatic) 한 오일을 주로 사용한다.

antispasmodics한 효과를 가진 오일로는 black pepper, chamomile, fennel, ginger, orange, pepper-

mint 등을 들 수 있다. 최근의 연구 결과 peppermint 오일은 장내 smooth muscle 세포로 유입되는 calcium 차단을 통해서 hypercontractility를 억제함으로써 과민성 대장 증상의 치료에 좋은 효과를 나타내는 것으로 밝혀졌다. carminative한 효과라 함은 esophageal sphincter의 이완과 연동 운동을 증진하며 가스 압을 경감하는 것으로 black pepper, chamomile, fennel, marjoram, peppermint, ginger, rosemary 등이 이러한 효과를 발휘한다. 또한, lavender, peppermint, fennel, coriander, chamomile 등이 담즙의 분

비를 촉진시키고 chamomile, cypress, grapefruit, lemon, rosemary, peppermint, rose 등은 간의 기능을 활성화하는 오일로 알려져 있다(표 5).

변비가 있는 경우에는 fennel 5 방울, marjoram 5 방울, rosemary 5방울을 30 ml 식물성 오일에 2.5%로 희석하여 아침, 저녁으로 배 부위에 시계 방향으로 마사지한다.

#### 5) 알레르기성 비염

알레르기성 비염은 특히 환절기에 많이 호소하는 증상이다. 콧물, 재채기, 코막힘 등의 증상을 야기 하며 심한 경우에는 노란 색의 코와 함께 축농증과 유사한 증상을 나타내기도 한다.

우선, mucolytic하며 anti-inflammatory, antiallergenic한 효과가 있는 오일을 사용한다.

eucalyptus, peppermint, rosemary, tea tree, chamomile, myrrh, frankincense, clove 등의 오일을 선택적으로 사용한다. 주로 흡입의 방법으로 사용하며 식물성 오일에 희석하여 코끝이나 코 주위에 자주 발라 직접 냄새를 느끼게 하는 것도 좋다.

1999년 순천향 의대 이비인후과의 “알레르기 비염 환자에서 아로마테라피의 효과에 대한 연구” 논문의 결과에 의하면 eucalyptus, peppermint, rosemary, myrrh 오일 등을 혼합하여 사용 시에 모든 항목(1. 증상 2. 비침 도말 검사 3. 피부 반응 검사 4. 혈청 내 IgE)에서 부작용 없이 뚜렷한 개선 효과를 보여 주었다. (www.escejoy.com 참조)

#### 6) 아토피성피부염

오즈음 환경, 음식, 공해 등으로 인해 점점 늘어나는 추세를 보이고 있다. 연령이 증가할수록 증상은 완화된다고 하지만 성인이 되어서도 심하게 괴로움을 겪는 사람들을 볼 수 있다. 피부가 각화되어 코끼리 피부와 같은 감촉을 느끼게 되며 심한 가려움, 건조 등을 수반한다. 특히 목, 손목, 발목 등 피부가 접하는 부위에 심하지만 엉덩이나 얼굴까지 전신적으로 증상을 나타내는 경우도 드물지 않다. 식습관과 생활 습관의 변화가 함께 해야 하며 에센셜 오일의 사용은 치료의 개념보다는 보완의 개념으로 사용해야 한다.

아토피 피부는 linoleic acid가 체내에서 감마 linolenic acid로 전환되는 대사에 장애 이상으로 발생 된

다는 학설이 있다. 따라서 아토피 피부인 사람들에게는 외부적으로 감마 linolenic acid를 공급해 주어야 한다는 것이다. 이때에는 에센셜 오일의 선택도 중요하지만 식물성 오일의 선택이 무엇보다 중요하다. borage seed나 evening primrose와 같이 감마 linolenic acid가 풍부한 식물성 오일을 소량 사용한다. 환자의 연령에 따라 0.5-2.5%로 Roman chamomile과 lavender 오일을 가장 많이 사용하며 geranium, bergamot, yarrow 등도 첨가할 수 있다.

#### 7) 고혈압과 저혈압

에센셜 오일 중에는 hypertensive한 오일과 hypotensive한 작용을 하는 오일이 있다.

Hypotensive한 오일로는 lavender, marjoram, ylang ylang, lemon, clary sage 등이 있으며, hypertensive한 성격을 나타내는 오일로는 thyme, rosemary, peppermint, eucalyptus 등을 들 수 있다. 이러한 오일들을 환자의 증상에 맞게 늘 상 가까이 피우거나 마사지, 목욕법 등으로 사용하면 항상 복용해야 하는 혈압약의 사용을 상당량 줄일 수 있을 것으로 기대된다.

#### 8) 불면증

우선은 자신이 정말 불면증인가를 잘 판단해야 한다. 우선 가벼운 불면증의 경우에는 lavender나 Roman chamomile과 같은 오일들을 간편하게 사용하기도 한다. 베개나 시트에 직접 한 두방울 떨어뜨리고 향을 느끼면서 잠드는 것이다. 처음에는 다소 향이 강하게 느껴질 수 있으므로 아주 적은 양으로 코에서 다소 먼 부위에서 시작하는 것이 현명하다.

보다 적극적으로는 잠자는 동안 향로를 피우거나, 잠자기 전에 오일을 이용하여 목욕을 하는 것이다. lavender, marjoram, Roman chamomile, neroli, bergamot, orange 등을 사용한다.

우선은 본인이 선호하는 향을 선택하는 것이 향에 친숙해지는 방법이다(표 6).

#### 9) 스트레스와 우울

향기가 정신 신경에 영향을 미치는 경로는 앞서서 이미 설명하였다.

현대인들은 정도의 차이는 있지만 누구나 스트레스

**Table 6. Average number of hours slept during night and day by four subjects.(A, B, C & D) with medication(week 1&2) without medication(week 3&4), and without medication but with vaporized lavender oil(week 5&6)**

	With medication (Weeds 1 and 2)	Without medication (weeds 3 and 4)	With vaporized lavender (no medication) (weeds 5 and 6)
Night			
A	8.9	7.1	8.8
B	6.6	5.2	7.4
C	9.3	7.8	9.3
D	8.5	8	8.3
Day			
A	1.5	1	1.6
B	0.5	0.5	0.5
C	2.8	2	1.9
D	1.1	0.4	0.2

**Table 7. Number and percentage of patients experiencing reductions in physiological stress indicators after: massage with lavender(Group 1): massage alone(Group 2): indisturbed rest (Group 3)**

Reduction in:	Group 1 % (No.)	Group 2 % (No.)	Group 3 % (No.)
Heart rate	91.6 (11)	58.3 (7)	41.6 (5)
Pain	50.0 ( 6)	41.6 (5)	16.6 (2)
Blood pressure	50.0 ( 6)	41.6 (5)	16.6 (2)
Respiratory rate	75.0 ( 9)	41.6 (5)	16.6 (2)
Wakefulness	50.0 ( 6)	33.3 (4)	25.0 (3)

에 시달리며 이를 해결하지 못하고 지속되면 불안, 초조, 두통, 불면, 우울증, 만성 피로 및 다른 전신적인 질환들을 야기하게 된다.

스트레스는 multidimensional syndrome으로 정신, 육체, 감정에 모두 영향을 미치므로 아로마테라피에서는 이 세 가지를 통합적으로 해결하도록 접근해야 한다.

bergamot, Roman & German chamomile, clary sage, frankincense, lavender, orange, sandalwood, marjoram, ylang ylang 등의 오일을 흡입법과 목욕법 그리고 마사지를 이용해 사용 한다(표 7).

10) 비만과 Cellulite

소아나 성인의 구별없이 지나친 비만이 사회 문제로까지 비화되고 이를 해결하기 위한 많은 무모한 방법들이 심각한 부작용을 초래하고 있다. 비만을 해결하기 위해서 약물, 기계적 장치들이 무분별하게 사용되는 것이 현실이다.

아로마테라피를 통해 놀라운 다이어트 효과를 얻기 보다는 비만인 경우 필수적으로 나타나는 cellulite를 없애는데 많은 도움을 받을 수 있다.

cellulite는 피하 조직의 기본적 구조와 성 호르몬의 차이로 인해 남성에게는 거의 찾아 볼 수 없는 증상이다. 의학적 통계를 보면 여성에게 생기는 cellulite는 호르몬 변화가 심할 때 즉, 사춘기의 시작 시(12%), 피임약 복용(19%), 임신 중(17%), 갱년기(27

%)에 더욱 증가한다고 한다. cellulite는 본질적으로는 질환이 아님을 명심하여야 한다. 의학적인 치료와 함께 운동, 마사지, 식이 요법 등이 반드시 병행되어야 하며 특히 에센셜 오일을 이용한 아로마테라피로 많은 도움을 받을 수 있다. 림프 시스템을 활성화시켜 몸 안에 쌓이는 노폐물의 배설을 보다 원활하게 해주고 호르몬 분비에 균형을 이루는데 도움을 주는 오일을 선택한다. 매일 스스로 마사지를 해야 하며 림프 배설 술식을 이용한 전문적인 아로마 마사지가 병행된다면 더 큰 효과를 얻을 수 있을 것이다.

주로 juniper, rosemary, cypress, grapefruit, lemon과 같은 이노 효과와 해독, 정화 효과가 뛰어난 오일들을 혼합하여 마사지와 목욕용으로 사용한다.

### 결 론

식물을 이용한 자연 치료법은 인류 역사와 함께 가장 오래 된 치료법의 한 부분이지만 과학의 발달에 힘입어 현대인의 과학적 정서에 긍정적으로 접근함으로써 이제 막 폭 넓게 확산되기 시작했다. 보조요법, 대체요법 등도 역시 환자를 위한 것이라면 확인과 감시 역시 의사들의 몫이라 생각된다. 충분한 의학적 지식의 바탕 위에서 아로마테라피의 활용법과 효능에 대한 더 확실한 과학적 규명이 국내 의료계에서도 활발해 졌으면 한다.

### 참 고 문 헌

1. 이민재, 이승원, 이병돈, 장혁순. 알레르기 비염 환자에서 아로마테라피의 효과에 대한 연구. 1999.
2. Salvatore B. The complete guide to Aromatherapy. The Perfect Position (Aust) Pty Ltd. 1997.
3. Kurt S. Advanced Aromatherapy. Healing Art

- Press.1998:35,38,54.
4. Shirley P, Len P. Aromatherapy for Health Professionals. Churchill Livingstone. 1995;77,219,220.
5. Jeanne R. The Aromatherapy Book. North Atlantic Books 1992;191.
6. Chrissie W. The Encyclopedia of Aromatherapy. Healing Art Press 1996;79,80,113.
7. Erich K. Aromatherapy Handbook. Healing Art Press 1992;23.
8. Lawrence B. Clary Sage Oil. Perfumer & Flavorist, Oct/Nov 1986, Vol. 11, No. 5, P.111
9. Price S. Shirley Price's Aromatherapy Workbook. Thorsons, Great Britain 1993.
10. Bowles EJ. The Basic Chemistry of Aromatherapeutic Essential Oils. Australia 1991.
11. Knobloch K. et al. Antibacterial and Antifungal Properties of Essential Oil Components, J. Ess. Oil Res. 1, 1989 (May/June):119-28.
12. Henry J, et al. Lavender for night sedation of people with dementia. International Journal of Aromatherapy 1995, Vol. 6. No. 2, pp.28-30.
13. Steele J. Environmental Fragrancing. IJA. 1994. Vol. 4. No. 2, pp. 8-11.
14. Tisserand R. Lemon fragrance increase office efficiency. IJA 1993, Vol. 1 No. 2, p.2.
15. Steele J. Brain research and essential oils. Aromatherapy Quarterly, Spring 1984.
16. Valnet J. The Practice of Aromatherapy. Destiny Books 1980, pp. 150-5.
17. Fischer-Rizzi S. Complete Aromatherapy Handbook. Sterling Publishing Co. USA 1990.
18. Kurt S. Medical Aromatherapy. Frog, LTD., 1998.