

## 호호바오일 마사지가 건조피부에 미치는 효과

이연희<sup>1\*</sup>, 송지혜<sup>2</sup>

<sup>1</sup>해전대학 미용계열, <sup>2</sup>서경대학교 미용예술학과

### The effect of Jojoba oil massage in dry skin

Yeon-Hee Lee<sup>1\*</sup> and Ji-Hye Song<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Division of Cosmetology, Hyejeon College,

<sup>2</sup>Department of Beauty Arts, Seokyeong University

**요 약** 호호바오일 마사지가 건조피부에 미치는 효과를 알아보기로, 건조피부로 평가된 10명을 대상으로, 한쪽 팔에는 호호바오일 마사지를, 다른 쪽 팔에 아무것도 적용하지 않았다. 호호바오일 마사지 그룹은 호호바오일을 이용, 10분간의 팔 마사지를 주 2회로 총 8회 실시하였다. 실험 결과 호호바오일 마사지를 한 그룹은 유분과 수분의 함유량이 증가하였다. 특히, 마사지의 횟수가 증가 될수록 피부에서의 유·수분은 증가하는 것을 알 수 있었다(유분 :  $t=-7.470$ ,  $p<0.001$ (팔안쪽)/ $t=-4.666$ ,  $p<0.01$ (팔바깥쪽), 수분 :  $t=-3.966$ ,  $p<0.01$ (팔안쪽)/ $t=-6.847$ ,  $p<0.001$ (팔바깥쪽). 따라서 호호바오일 마사지는 건조피부를 개선시키는 효과가 있는 것으로 확인되었다.

**Abstract** To evaluate the effect of jojoba oil massage in dry skin, 10 person with dry skin were selected and divided into two groups. One arm was treated with jojoba oil massage, the other arm wasn't treated. Jojoba oil Massage group were treated arm massage using jojoba oil for 10 minutes, 2 times per week for 4 weeks. The result was that jojoba oil massage group was increased in lipid and hydration. Especially, the more the number of massage times were increased, the more lipid and hydration were increased(lipid:  $t=-7.470$ ,  $p<0.001$ (inner arm)/ $t=-4.666$ ,  $p<0.01$ (outer arm), hydration: $t=-3.966$ ,  $p<0.01$ (inner arm)/ $t=-6.847$ ,  $p<0.001$ (outer arm). Therefore, jojoba oil massage method was effective against dry skin.

**Key Words** : Massage, Moisture, Jojoba, Dry skin, Hydration, Lipid

### 1. 서론

최근 들어 피부건조로 인해 고생하는 사람들이 늘고 있는데, 이는 생활 습관의 변화와 밀접한 관련이 있다. 피부상태에 영향을 미치는 요인으로는 연령, 기후, 계절 등의 외부환경과 수면, 화장품 사용, 식생활 등의 일상생활 습관, 스트레스 등의 정신적 요소, 피부병과 내과적 건강장애 등을 들 수 있으며, 이러한 요인들에 의해 피부상태는 항상 변화할 수 있다[1]. 건조피부는 아토피피부염, 어린선 및 노인성 소양증 등과 같은 피부질환에서 흔히 볼 수 있는 증세이다. 또한 당뇨, 점액수종 등 전신질환 환자에서도 나타나고, 유발 질환이 없이도 흔히 관찰될 수 있다. 그 증상은 피부에 윤기가 없고, 인설이 보이며,

조이고 가렵다 등으로 다양하게 나타난다[2]. 건조피부의 발생기전은 각질층 지질에 의해 형성되는 피부장벽대 기능의 손상에 의한 것으로 생각되고 있다[3]. 실제로 계면활성제나 유기용제에 의해 각질층내 지질이 제거되면 각질층내 수분감소를 특징으로 하는 건조피부가 유발된다[4]. 피부를 탄력있고 부드럽게 유지하는 역할은 주로 각질층에서 수분에 의해 직접 좌우되는데 이를 위해서는 10-20%의 수분 함유가 필수적이라고 하였다[5]. 피부 각질층의 수분량이 저하되면 외계자극에 대한 방어 기능이 약화되어 피부가 거칠어지며 유연성이 떨어질 뿐만 아니라 건조성피부염이 생기는데 이때 외용 보습제를 처치하면 많은 호전을 볼 수 있다고 한다[6]. 피부의 건조는 얼굴뿐 아니라 특히, 팔, 다리, 등을 포함하는 전신에 나타

\*교신저자 : 이연희(luxecream@hanmail.net)

접수일 10년 08월 25일

수정일 10년 09월 10일

게재확정일 10년 11월 19일

나는 증상[7]이므로 보디(body) 관리의 중요성이 강조되고 있다.

마사지는 부교감 신경을 자극하여 근육을 이완시키고 모세혈관을 확장 또는 수축시키게 되어 순환을 촉진하게 된다. 특히 마사지 기법 중 경찰법을 통해 피부의 국소 체온이 높아지고 혈관 속의 혈액이나 임파액의 유통이 촉진되어 피부내의 수용기에 영향을 미치게 된다[8].

최근 피부미용에서는 식물성오일을 이용하여 피부를 개선시키고자 하는 시도가 이루어지고 있다. 호호바오일은 피지와 유사한 화학조성을 가지며[9], 비타민 E, 미네랄, 단백질 등을 함유한 영양이 풍부한 오일로 다른 오일에 비해서 비교적 피부에 쉽게 흡수된다[10].

따라서, 본 연구에서는 호호바오일이 가지고 있는 약리작용을 이용하여 특히 건조해지기 쉬운 부위인 팔에 마사지를 실시하여 건조피부에 효과가 있는지를 알아보았다.

## 2. 연구 대상 및 실험 방법

### 2.1 연구 대상

본 연구에서의 대상자 모집방법은 20~39세의 직장여성을 대상으로 2009년 4월 1일부터 5월 25일까지 개별적으로 본 연구 목적과 방법 등에 대해 소개하여 연구에 동참하기를 동의하는 대상자 중, 팔이 건조피부라고 평가된 자를 10명 선정하였다. 건조피부의 평가는 피부 측정기를 사용하여 유·수분 및 각질상태를 파악하여 건조피부라고 평가된 자만 선정하였다.

### 2.2 실험 방법

#### 2.2.1 연구설계

본 연구에서는 건조피부를 가지고 있는 대상자 10명에게 호호바오일을 이용, 한쪽 팔에 마사지를 적용한 그룹 A와 다른 쪽 팔에는 마사지를 적용하지 않은 그룹 B로 나누었다. 마사지는 호호바오일을 바르고 10분간의 팔마사지로 주 2회, 총 8회 적용하였고, 실험기간 중에는 대상자가 다른 제품을 바르지 않도록 하였다.

#### 2.2.2 평가 방법

항온항습이 유지된 룸에서 피부측정기인 The introduction off skin diagnosis system(봄텍전자취식회사) 장비를 이용하여, 30분 동안 안정을 취하도록 한 후, 정확하고 동일한 측정 부위에 동일한 압력을 가하여 평가자 1명이 직접 측정하였다. 피부 유분도 측정은 유분 측정 테이프를 사

용하였으며, 최저 수치  $0\mu\text{g}/\text{cm}^2$ 에서 최고 수치  $12,000\mu\text{g}/\text{cm}^2$ 로 평가하였다. 피부 수분도 측정은 유리로 된 탐침을 사용하였으며, 최저 수치 0AU에서 최고 수치 60AU로 측정하였다. 본 연구에서는 유분은  $300\mu\text{g}/\text{cm}^2$ 이하, 수분은 38AU 이하이면 건조피부로 평가하였다.

### 2.3 통계적 분석

본 연구의 통계처리는 SPSSWIN 12.0 프로그램을 사용하여 분석하였다. 실증분석은 모두 유의수준 5% 이하에서 검증하였으며, 그룹간 차이는 t-test 및 paired t-test를 실시하였다.

## 3. 결과

### 3.1 실험전, 후 유분 변화 비교

그룹 A와 그룹 B간의 실험 전과 후에 따른 유분의 변화는 다음과 같았다[표 1].

우선 그룹 A와 그룹B는 동질성이 검증되었으며, 팔 안쪽과 바깥쪽에서 실험 1회 후, 실험 4회 전과 후, 실험 8회 전과 후에서 그룹 A와 그룹 B간에 유의미한 차이가 나타났다. 팔 안쪽의 실험 1회 후 그룹 A의 평균은 141.80, 그룹 B의 평균은 .80으로 나타나 그룹 A의 유분이 더 많은 것으로 나타났다( $t=3.862, p<0.01$ ). 실험 4회 전 그룹 A의 평균은 83.70, 그룹 B의 평균은 .40으로 나타나 그룹 A의 유분이 더 많았다( $t=3.244, p<0.05$ ). 실험 4회 후 그룹 A의 평균은 702.60, 그룹 B의 평균은 1.00으로 나타나 그룹 A의 유분이 더 많았다( $t=9.087, p<0.001$ ). 실험 8회 전 그룹 A의 평균은 718.50, 그룹 B의 평균은 1.00으로 나타나 그룹 A의 유분이 더 많았다( $t=7.784, p<0.001$ ). 실험 8회 후 그룹 A의 평균은 1195.30, 그룹 B의 평균은 2.10으로 나타나 그룹 A의 유분이 더 많았다( $t=7.459, p<0.001$ ).

팔 바깥쪽의 실험 1회 후 그룹 A의 평균은 3616.40, 그룹 B의 평균은 256.60으로 나타나 그룹 A의 유분이 더 많은 것으로 나타났다( $t=2.559, p<0.05$ ). 실험 4회 전 그룹 A의 평균은 1043.10, 그룹 B의 평균은 251.00으로 나타나 그룹 A의 유분이 더 많았다( $t=2.702, p<0.05$ ). 실험 4회 후 그룹 A의 평균은 3190.50, 그룹 B의 평균은 253.30으로 나타나 그룹 A의 유분이 더 많았다( $t=3.428, p<0.01$ ). 실험 8회 전 그룹 A의 평균은 2101.90, 그룹 B의 평균은 251.30으로 나타나 그룹 A의 유분이 더 많았다( $t=3.636, p<0.01$ ). 실험 8회 후 그룹 A의 평균은 3176.10, 그룹 B의 평균은 253.20으로 나타나 그룹 A의 유분이 더 많았다( $t=4.802, p<0.01$ ).

### 3.2 실험횟수에 따른 유분 변화

그룹 A에서 유분변화의 차이는 팔 안쪽과 바깥쪽 모두 실험 전과 후에 유의미한 차이가 나타났다[표 1].

팔 안쪽은 실험 전의 평균은 .30, 실험 1회 후의 평균은 141.80으로 실험 1회 실시 후 유분이 증가하였다( $t=-3.870, p<0.01$ ). 실험 4회 전의 평균은 83.70, 실험 4회 후의 평균은 702.60으로 실험 4회 실시 후 유분이 증가하였다( $t=-7.941, p<0.001$ ). 실험 8회 전의 평균은 718.50, 실험 8회 후의 평균은 1195.30으로 실험 8회 실시 후 유분이 증가하였다( $t=-3.374, p<0.01$ ). 팔 바깥쪽은 실험 전의 평균은 428.10, 실험 1회 후의 평균은 3616.40으로 실험 1회 실시 후 유분이 증가하였다( $t=-2.378, p<0.05$ ). 실험 4회 전의 평균은 1043.10, 실험 4회 후의 평균은 3190.50으로 실험 4회 실시 후 유분이 증가하였다( $t=-2.394, p<0.05$ ). 실험 8회 전의 평균은 2101.90, 실험 8회 후의 평균은 3176.10으로 실험 8회 실시 후 유분이 증가하였다( $t=-2.330, p<0.05$ ). 그러나 그룹 B의 차이는 팔 안쪽과 바깥쪽 모두 실험 전과 후의 차이가 유의수준 5%에서 유의미하지 않았다.

[표 1] 실험 전, 후 유분의 변화

단위 :  $\mu\text{g}/\text{cm}^2$

		그룹 A	그룹 B	t(p)
		(N=10)	(N=10)	
		M±SD	M±SD	
안 쪽	실험 전	.30±.95	.50±1.27	-.399(.695)
	실험 1회 후	141.80±115.45	.80±1.32	3.862 <sup>**</sup> (.004)
	t(p)	-3.870 <sup>**</sup> (.004)	-1.406(.193)	
	실험 4회 전	83.70±81.20	.40±.97	3.244 <sup>*</sup> (.010)
	실험 4회 후	702.60±244.16	1.00±1.49	9.087 <sup>***</sup> (.000)
	t(p)	-7.941 <sup>***</sup> (.000)	-1.765(.111)	
	실험 8회 전	718.50±291.49	1.00±1.25	7.784 <sup>***</sup> (.000)
	실험 8회 후	1195.30±505.83	2.10±2.38	7.459 <sup>***</sup> (.000)
	t(p)	-3.374 <sup>*</sup> (.008)	-1.766(.111)	
	실험 전	428.10±699.65	258.40±556.97	.600(.556)
실험 1회 후	3616.40±4115.45	256.60±550.85	2.559 <sup>*</sup> (.030)	
t(p)	-2.378 <sup>*</sup> (.041)	.838(.424)		
바 깁 쪽	실험 4회 전	1043.10±754.31	251.00±538.88	2.702 <sup>*</sup> (.015)
	실험 4회 후	3190.50±2655.65	253.30±539.57	3.428 <sup>**</sup> (.007)
	t(p)	-2.394 <sup>*</sup> (.040)	-2.079(.067)	
	실험 8회 전	2101.90±1517.53	251.30±536.74	3.636 <sup>**</sup> (.004)
	실험 8회 후	3176.10±1848.79	253.20±536.20	4.802 <sup>**</sup> (.001)
	t(p)	-2.330 <sup>*</sup> (.045)	-1.448(.181)	

\*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001

그룹 A : 호호바오일마사지를 한 그룹

그룹 B : 호호바오일마사지를 하지 않은 그룹

### 3.3 실험 전과 실험 8회 후 유분 변화

실험 전과 실험 8회 후 유분의 변화는 다음과 같았다[표2].

그룹 A의 팔 안쪽 실험 전 평균은 0.30, 실험 8회 후의 평균은 1195.30으로 실험 실시 후 유분이 증가하였다( $t=-7.470, p<0.001$ ). 그룹 A의 팔 바깥쪽 실험 전 평균은 428.10, 실험 8회 후의 평균은 3176.10으로 실험 실시 후 유분이 증가하였다( $t=-4.666, p<0.01$ ) 그러나 그룹 B의 차이는 팔 안쪽과 바깥쪽 모두 실험 전과 후의 차이가 유의수준 5%에서 유의미하지 않았다.

[표 2] 실험 전과 실험 8회 후 유분의 변화

단위 :  $\mu\text{g}/\text{cm}^2$

		그룹 A	그룹 B
		(N=10)	(N=10)
		M±SD	M±SD
안 쪽	실험 전	.30±.95	.50±1.27
	실험 8회 후	1195.30±505.83	2.10±2.38
	t(p)	-7.470 <sup>***</sup> (.000)	-2.097(.065)
바 깁 쪽	실험 전	428.10±699.65	258.40±556.97
	실험 8회 후	3176.10±1848.79	253.20±536.20
	t(p)	-4.666 <sup>**</sup> (.001)	.723(.488)

\*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001

그룹 A : 호호바오일마사지를 한 그룹

그룹 B : 호호바오일마사지를 하지 않은 그룹

### 3.4 실험 전, 후 그룹의 수분의 변화 비교

그룹 A와 그룹 B간의 실험 전과 후에 따른 수분의 변화를 살펴보면 다음과 같았다[표 3].

우선 그룹 A과 그룹 B는 동질성이 검증되었으며, 팔 안쪽과 바깥쪽에서 실험 4회 후, 실험 8회 전과 후에서 그룹 A과 그룹 B간에 유의미한 차이가 나타났다.

팔 안쪽의 실험 4회 후 그룹 A의 평균은 43.90, 그룹 B의 평균은 36.90으로 나타나 그룹 A의 수분이 더 많았다( $t=2.589, p<0.05$ ). 실험 8회 전 그룹 A의 평균은 42.10, 그룹 B의 평균은 36.60으로 나타나 그룹 A의 수분이 더 많았다( $t=2.484, p<0.05$ ). 실험 8회 후 그룹 A의 평균은 46.50, 그룹 B의 평균은 37.40으로 나타나 그룹 A의 수분이 더 많았다( $t=3.692, p<0.01$ ).

팔 바깥쪽의 실험 4회 후 그룹 A의 평균은 47.30, 그룹 B의 평균은 36.70으로 나타나 그룹 B의 수분이 더 많았다( $t=4.197, p<0.01$ ). 실험 8회 전 그룹 A의 평균은 44.90, 그룹 B의 평균은 36.50으로 나타나 그룹 A의 수분이 더 많았다( $t=3.566, p<0.01$ ). 실험 8회 후 그룹 A의 평균은

51.60, 그룹 B의 평균은 36.70으로 나타나 그룹 A의 수분이 더 많았다( $t=6.630, p<0.001$ ).

### 3.5 실험횟수에 따른 수분 변화

그룹 A는 팔 안쪽에서는 실험 전과 실험 1회 후에서 유의미한 차이를 보였으며, 팔 바깥쪽에서는 실험 4회 전과 후에서 유의미한 차이를 보였다[표 3].

팔 안쪽은 실험 전의 평균은 38.20, 실험 1회 후의 평균은 45.00으로 실험 1회 실시 후 수분이 증가하였다( $t=-2.539, p<0.05$ ). 팔 바깥쪽은 실험 4회 전의 평균은 39.60, 실험 4회 후의 평균은 47.30으로 실험 4회 실시 후 수분이 증가하였다( $t=-2.715, p<0.05$ ). 그러나 그룹 B의 차이는 팔 안쪽과 바깥쪽 모두 실험 전과 후의 차이가 유의수준 5%에서 유의미하지 않았다.

[표 3] 실험 전, 후 수분의 변화

단위 : AU

		그룹 A	그룹 B	t(p)
		(N=10)	(N=10)	
		M±SD	M±SD	
안 쪽	실험 전	38.20±7.32	38.20±6.89	.000(1.000)
	실험 1회 후	45.00±10.43	38.40±6.98	1.663(.114)
	t(p)	-2.539*(.032)	-.557(.591)	
	실험 4회 전	40.10±6.45	37.30±4.69	1.110(.282)
	실험 4회 후	43.90±7.00	36.90±4.91	2.589*(.019)
	t(p)	-2.083(.067)	.802(.443)	
	실험 8회 전	42.10±4.84	36.60±5.06	2.484*(.023)
	실험 8회 후	46.50±6.17	37.40±4.77	3.692**(.002)
	t(p)	-1.789(.107)	-1.809(.104)	
		실험 전	37.70±2.31	36.50±5.48
바 깁 쪽	실험 1회 후	39.30±3.95	36.00±5.25	1.589(.129)
	t(p)	-1.255(.241)	1.168(.273)	
	실험 4회 전	39.60±4.55	36.90±5.07	1.254(.226)
	실험 4회 후	47.30±6.91	36.70±4.00	4.197**(.001)
	t(p)	-2.715*(.024)	.327(.751)	
	실험 8회 전	44.90±5.97	36.50±4.45	3.566**(.002)
	실험 8회 후	51.60±5.66	36.70±4.30	6.630***(.000)
	t(p)	-2.177(.057)	-.302(.770)	

\*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001

그룹 A : 호호바오일마사지를 한 그룹

그룹 B : 호호바오일마사지를 하지 않은 그룹

### 3.6 실험 전과 실험 8회 후 수분 변화

실험 전과 실험 8회 후 수분 변화를 비교하면 다음과

같았다[표 4].

그룹 A의 실험 전 평균은 38.20, 실험 8회 후의 평균은 46.50으로 실험 실시 후 수분이 증가하였다( $t=3.966, p<0.01$ ). 팔 바깥쪽의 그룹 A의 실험 전 평균은 37.70, 실험 8회 후의 평균은 51.60으로 실험 실시 후 수분이 증가하였다( $t=6.847, p<0.001$ ). 그러나 그룹 B의 차이는 팔 안쪽과 바깥쪽 모두 실험 전과 후의 차이가 유의수준 5%에서 유의미하지 않았다.

[표 4] 실험 전과 실험 8회 후 수분의 변화

단위 : AU

		그룹 A	그룹 B	t(p)
		(N=10)	(N=10)	
		M±SD	M±SD	
안 쪽	실험 전	38.20±7.32	38.20±6.89	.000(1.000)
	실험 8회 후	46.50±6.17	37.40±4.77	3.692**(.002)
	t(p)	-3.966**(.003)	.776(.458)	
바 깁 쪽	실험 전	37.70±2.31	36.50±5.48	.638(.532)
	실험 8회 후	51.60±5.66	36.70±4.30	6.630***(.000)
	t(p)	-6.847***(.000)	-.264(.798)	

\*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001

그룹 A : 호호바오일마사지를 한 그룹

그룹 B : 호호바오일마사지를 하지 않은 그룹

## 4. 고찰 및 결론

피부는 각질층에 존재하는 수분에 의해서 탄력있고 부드럽게 되며 각질층의 탄력성이 유지되려면 10% 이상의 수분 함유가 필수적인 것으로 알려져 왔다[5]. 임상적으로 건조한 피부는 각질층의 부드러움과 유연함이 떨어져 skin marking이 증가되고 불규칙한 홍색선이 만들어진다. 특히, 하지(lower leg), 등(dorsal), 아래팔(forearms), 손(hands) 부위가 건조해지기 쉬운 부위[11]이기 때문에 각질층 세포를 둘러싸고 있는 지질막 성분들은 피부의 수분함량을 조절하는 인자로서 중요한 역할을 한다[12].

본 연구에서는 건조피부를 가지고 있는 대상자 10명에게, 한쪽 팔에는 호호바오일마사지를 적용하고 다른 쪽 팔에는 호호바오일마사지를 적용하지 않았다. 호호바오일마사지는 호호바오일을 바르고 10분간의 팔마사지로 주 2회, 총 8회 적용하였고, 실험기간 중에는 대상자가 다른 제품을 바르지 않도록 하였다. 그 결과, 호호바오일마사지를 한 그룹이 호호바오일마사지를 하지 않은 그룹보다 피부에서의 유분과 수분이 유효하게 증가되었다. 특히, 실험 전, 후 호호바오일마사지를 한 그룹에서 마사지

의 횡수가 증가 될수록 피부에서의 유·수분은 증가하는 것을 알 수 있었다.

이러한 결과는 혈액순환을 촉진시키는 마사지와 더불어 호호바오일의 뛰어난 피부 연화작용이 건조피부를 효과적으로 개선하는 것으로 사료된다. 또한 이러한 호호바오일은 보디와 같은 넓은 부위에 사용하기 쉽고, 피부에 친화력이 높아 쉽게 흡수가 된다는 장점을 가진다고 할 수 있다[13].

따라서 건조피부를 예방하고 개선하기 위해 호호바오일을 이용하여 주기적으로 마사지를 하는 것은 각질층의 유·수분함량을 증가시키고 피부장벽의 기능을 회복시킬 수 있을 것으로 사료된다. 더 나아가 더 많은 대상자로 단독오일의 사용과 혼합오일의 상승작용을 비교하는 추가적인 연구가 필요할 것이다.

### 참고문헌

[1] 김명숙, “피부관리학”, 현문사, 2001.  
 [2] Gergor BEJ, Serup J. Scaling, “Dry skin and gender”, Acta Derm Venereol suppl, 177;26-28. 1992.  
 [3] Clark RAF, Hopkins TT, “The other eczemas. In: Moschella” SM, Hurley HJ, eds, Dermatology, 3rd ed, Philadelphia:WB Saunders company, pp472-473, 1992.  
 [4] Imokawa G, Hattori M, “A possible function of structural lipids in the water holding properties of the stratum corneum”, J Invest Dermatol, 83:282-284, 1985.  
 [5] Jacobi OK, “About the mechanism of moisture regulation in the horny layer of the skin”, proc sci. sect, Toiler Goods assoc, 31:22-24, 1959.  
 [6] Sugai T, “Skin and water from the standpoint of Dermatology”, Fragrance suppl, 9:316-321, 1988.  
 [7] Flynn TC, Petros J, Clark RE, Viehman GE, “ Dry skin and Moisturizer”, Clin Dermatol. 19:387-392. 2001.  
 [8] Mennell, J. M.. lecture notes. St, Elizabeths Hospital, Chicago. 1968.  
 [9] 김문주 외, 아로마테라피, 청구문화사, 2008.  
 [10] 홍란희 외, 클리니컬아로마테라피와 성분학, 광문각, 2008.  
 [1] Flynn TC, Petros J, Clark RE, Viehman GE, “Dry skin and Moisturizer” Clin Dermatol, 19:387-392, 2001.  
 [12] Imokawa G, Akasaki S, Hattori M, “Selective recovery of deranged water holding properties by

stratum coreum lipids” Arch Dermatol Res, 281:45-51, 1986.

[13] 권소정 외, 아로마테라피 완벽가이드, 현문사, 2008.

### 이 연 희(Yeon- Hee Lee)

[정회원]



- 2006년 8월 : 건국대학교 생명환경과학대학 응용생물화학과 (이학박사)
- 2003년 3월 ~ 현재 : 해전대학 미용계열 조교수

<관심분야>  
 피부미용, 화장품, 생리활성

### 송 지 혜(Ji-Hye Song)

[정회원]



- 2008년 2월 : 서경대학교 미용예술대학원 피부미용전공(미용예술학석사)
- 2008년 3월 ~ 현재 : 서경대학교 대학원 미용예술학부 피부미용전공 박사과정

<관심분야>  
 피부미용, 화장품