

## 한방소재 화장품의 아토피 피부염 개선 효과

강신정<sup>1</sup>, 김애정<sup>2</sup>, 이연희<sup>3\*</sup>, 이명숙<sup>4</sup>, 정경희<sup>2</sup>, 조남지<sup>5</sup>  
<sup>1</sup>중부대학교 한방자원학과, <sup>2</sup>해전대학 식품영양과, <sup>3</sup>해전대학 미용계열,  
<sup>4</sup>성신여자대학교 식품영양학과, <sup>5</sup>해전대학 호텔제과자빵학과

### The Enhancing Effect of Atopic Dermatitis by cosmetics containing estern medical herbs

Shin-Jyung Kang<sup>1</sup>, Ae-Jung Kim<sup>2</sup>, Yeon-Hee Lee<sup>3\*</sup>, Myoungsook Lee<sup>4</sup>,  
Kyung-Hee Joung<sup>2</sup> and Nam-Ji Cho<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Department of Oriental Medicine Resources, Joongbu University,

<sup>2</sup>Department of Food and Nutrition, Hyejeon College,

<sup>3</sup>Division of cosmetology, Hyejeon College,

<sup>4</sup>Department of Food and Nutrition, Sungshin Women's University,

<sup>5</sup>Department of Baking Science & Technology, Hyejeon College

**요 약** 한방소재를 이용한 화장품이 아토피피부염을 개선하는지를 알아보고자, 중등증의 아토피 피부염환자 16명을 대상으로, 진경한방검플렉스(감초, 백지, 작약, 지실, 천궁, 갈근, 현호색), 편백수, 녹차, 황기, 홍삼, 당밀발효액, 사과 발효여과물이 함유된 화장수와 크림을 하루에 3회 피부염병변에 6주간 도포하도록 하였다. 그 결과 SCORAD 지수는  $26.9 \pm 11.8$ 에서  $14.9 \pm 9.7$ 로 감소( $p < 0.05$ ), Total IgE(IU/mL)는  $641.9 \pm 1294.6$ 에서  $565.8 \pm 1076.8$ 로 감소, Eosinophil의 수(ug/dL)는  $246.7 \pm 203.5$ 에서  $203.3 \pm 130.7$ 로 감소하였다( $p < 0.05$ ). 피부수분함유량은  $36.6 \pm 10.0$ 에서  $44.0 \pm 10.3$ 로 증가( $p < 0.01$ ), 경피수분손실량( $g/h/m^2$ )은  $16.7 \pm 5.1$ 에서  $15.4 \pm 8.7$ 로 감소( $p < 0.05$ )하였으며, 피부 pH는 약산성을 유지하였다. 또한 의사 및 환자의 총괄유효성 평가도 증가되었다.

**Abstract** Sixteen moderate atopic dermatitis patients were treated with applying toner and cream using estern medical herbs[Estern medical complex(Radix Glycyrrhizae, Radix Angelicae Dahuricae, Rhizoma Ligustici Chuanxiong, Fructus ponciri Seu Aurantii Immaturus, Radix Rehmanniae Praeparata, Radix Puerariae, Rhizoma Corydalis), Cypress, Green tea, Radix Astragali, Red ginseng, Syrup ferment, Apple ferment filtrate] on the atopic area 2-3 times per day for 6 weeks. After 6 weeks of study, the result was a decrease in SCORAD index( $26.9 \pm 11.8$  to  $14.9 \pm 9.7$ ( $p < 0.05$ )), IgE( $641.9 \pm 1294.6$  to  $565.8 \pm 1076.8$ ), Eosinophil count( $246.7 \pm 203.5$  to  $203.3 \pm 130.7$ ( $p < 0.05$ )) and TEWL( $16.7 \pm 5.1$  to  $15.4 \pm 8.7$ ( $p < 0.05$ )). And skin hydration was increased( $36.6 \pm 10.0$  to  $44.0 \pm 10.3$ ( $p < 0.01$ )) maintaining skin pH level. The patient;s and physician's global assessment also improved. Therefore, estern medical herbs may play a role in treatment of atopic dermatitis.

**Key Words** : Atopic dermatitis, Estern medical herbs, SCORAD, IgE,

### 1. 서론

과학의 발달에 따른 산업화로 지구 환경의 급격한 변화가 초래되어 사람의 건강에 심각한 영향을 미쳐, 그 결

과 각종 만성 및 난치성 질환이 급속히 증가하고 있다. 특히 전 세계적으로 아토피 피부염, 알레르기 비염, 천식 등과 같은 환경성 질환의 발생 빈도가 크게 증가하는 추세를 보이고 있다. 국민건강보험공단이 최근 발표한 자료

\*교신저자 : 이연희(luxecream@hanmail.net)

접수일 09년 10월 06일

수정일 09년 11월 10일

게재확정일 09년 11월 12일

에 따르면 2007년 아토피피부염, 알레르기 비염, 천식 등 환경성 질환으로 진료를 받은 714만 명중 아토피 피부염으로 진료를 받은 인원은 15.6%인 112만 명으로 나타났다. 특히 환경적 특성에 민감한 9세 이하의 아동은 60만 명으로 53.4%를 차지하고 있다[1].

아토피 피부염은 만성적이고 반복적으로 발생하는 습진성 질환으로 염증과 소양감을 수반한다. 그 원인은 유전적, 환경적, 피부장벽의 손상 및 면역체계의 이상 등 복잡한 요인에 의해 발생하는 것으로 생각하고 있지만 뚜렷한 진단방법조차 없어 1980년대 Hanifin과 Rajka가 제시한 주소견과 부소견의 임상증상으로 진단을 하고 있는 실정이다[1]. 명확한 병인은 아직 밝혀지지 않고 있으며 환자의 70~80%에서 아토피 질환의 가족력이 인정되어 유전적 요인이 중요한 것으로 여겨지며[2,3], 감염, 정신적 스트레스, 계절과 기후의 변화, 자극 및 알레르겐에 의해 악화된다. 하지만 이것만으로는 설명이 되지 않는 부분들이 많아 최근에는 아토피 피부염에서 피부장벽기능의 이상이 주요한 원인으로 대두되고 있다[4].

피부장벽이란 피부를 구성하는 구조 중 표피, 진피, 표피 부속기, 피하지방 등의 구조 중 표피의 가장 바깥쪽에 위치하는 각질층에 존재하며 각질세포와 지질로 이루어진다[5]. 피부장벽기능의 손상은 알레르겐이나 자극성 물질의 피부투과성을 높여서 피부염증을 악화시키는 여건을 만들게 되고 면역학적 기전에 의하여 발생한 피부의 염증 반응은 피부장벽의 손상을 유도할 수 있는 것으로 알려져 있다[6].

아토피 피부염의 치료는 건조한 피부에 대한 적절한 수화(hydration)와 비누나 세제, 화학약품과 화학섬유 같은 자극원, 집먼지 진드기, 꽃가루, 우유, 달걀, 콩, 생선 등의 알레르겐, 피부감염 같은 악화요인을 제거시키는 것이 목표가 되며, 특히 정서적 요인도 예후에 중요한 역할을 하는 것으로 알려져 있다[7].

현재 사용되고 있는 현대의학적인 치료법은 보습제나 국소 스테로이드제 사용, 악화요인의 분석 및 제거와 같은 기본적인 치료와 소양증 치료를 위한 항히스타민제, 피부 감염 조절을 위해 항생제나 항바이러스제를 사용하는 보조적인 치료 및 광선치료, 면역반응 조절제, 면역억제제, 류코트리엔 길항제, 정신과적인 심리치료 같은 선택치료로 구분할 수 있다[8].

아토피 피부염을 한의학에서는 유선(乳癬), 태열(胎熱), 태선(胎癬), 내선(奶癬), 태렴창(胎斂瘡), 사만풍(四彎風) 등의 범주로[9], 문헌에 원인, 증상 및 치법이 기록되어 있고 현재까지 다양한 처방과 치료법으로 우수한 치료효과를 보이고 있다. 최근 아토피 피부염 환자의 증가로 다양한 보습제, 특히 개별 한약재나 한방 처방을 이용

한 제품들이 판매되고 있으며 이러한 경향에 맞추어 국내·외 화장품 업계에서도 아토피 피부염과 관련된 다양한 제품을 출시 또는 개발하고 있는데 손상된 피부를 개선하기 위한 제품 개발의 방향을 단순 효능 위주의 제품에서 한 단계 높은 기능과 다양한 효능을 갖추어 사용자들로 하여금 만족감과 신뢰성을 주는 제품 개발에 역점을 두고 있다. 또한 한방화장품은 수입품과 경쟁할 수 있는 유일한 제품군으로서 자연주의를 지향하는 웰빙 열풍과 함께 큰 폭으로 성장하고 있다. 이는 한방화장품의 주요성분이 천연 약재로서 피부에 좀 더 안전하며, 좀 더 효능을 줄 수 있는 기대감에서 오는 것으로 보여 진다. 주름개선, 미백 소재의 개발에 천연 한방 소재를 이용하는 것 외에 아토피, 염증, 가려움 등의 피부질환을 개선시킬 수 있는 소재 및 제품을 개발하는 데 있어 동의보감, 방약합편 등의 한방 약재로 구성된 다양한 처방 활용의 필요성이 증가하고 있다.

따라서 본 연구에서는 천연한방소재인 진경한방김플렉스(감초, 백지, 작약, 지실, 천궁, 갈근, 현호색), 편백수, 녹차, 황기, 홍삼, 당밀발효액, 사과발효여과물을 이용한 한방화장품이 아토피 피부염으로 손상된 피부를 개선할 수 있는지를 평가하고자 하였다.

## 2. 연구 대상 및 실험 방법

### 2.1 연구 대상

본 연구는 임상연구 공고를 통하여 세명대학교 부속 제천한방병원 한방안이비인후피부과에 내원한 환자 중 대한아토피피부염학회(2005)의 한국인 아토피 피부염 진단기준에 적합하며, 제외기준에 해당되지 않는 만 5~50세의 아토피 피부염 환자 16명(남 : 4명 여 : 12명)을 대상으로 2009년 2월 4일부터 2009년 4월 24일까지 임상연구를 진행하였다. 또한 임상연구에 들어가기 전, 피험자에게 임상연구의 목적과 내용에 대하여 상세히 설명을 한 후, 피험자 동의서에 서명한 환자들만을 연구에 참여시켰다.

### 2.2 실험 방법

#### 2.2.1 한방소재

임상연구에 사용된 시료는 중부대학교 산학협력단 생명과학연구센터 연구진의 개발과 바이오팜 한방임상지원센터의 임상시험(CS-JB-2090330-2)으로 검증되었으며, 친환경 한방소재 및 유가배양기술의 소재, 나노 리포솜 약물전달 시스템, 무색소, 무파라벤, 무알코올, 무향료,

무동물성원료, 무자외선차단제로 개발되었다. 주요 성분으로는 진경한방컴플렉스(감초, 백지, 작약, 지실, 천궁, 갈근, 현호색), 편백수, 녹차, 황기, 홍삼, 당밀발효액, 사과발효여과물이다. 이러한 천연한방소재가 함유된 화장수와 크림의 2가지 형태를 로하스생명공학연구소에서 제조 공급하였고, 한방병원 IP 보관실에서 관리약사가 관리를 맡았다. 아토피피부염으로 진단된 16명에 각각의 화장수와 크림을 바르도록 하였으며, 제품의 도포량은 2mg/cm<sup>2</sup>으로 하였으며, 도포기간은 6주간으로 하였다. 제품은 3주 분량(각1개)을 공급하였고, 그리고 3주 후 동일 제품을 추가로 공급하였으며, 실험기간 중 아토피 피부염 병변 부위가 넓어 사용 제품이 부족할 경우에는 로하스생명공학연구소에 연락하여 동일한 제품을 공급받게 하였다. 제공된 제품은 모두 하루 3회 아토피 피부염 병변 부위에 화장수를 먼저 사용한 후 크림을 도포하도록 하였으며, 제공된 제품이외에 다른 것은 사용하지 않도록 하였다.

## 2.2.2 평가 방법

### 2.2.2.1 SCORAD Index

1차 유효성 평가지표로 시험 전과 시험 후 extent criteria, intensity criteria, subjective symptoms에 대한 total score를 계산하여 SCORAD Index를 관찰하였다. Total score는 Mild (Objective Score<15), Moderate (15<Objective Score<40), Severe (Objective Score>40)이다.

### 2.2.2.2 혈액학적 평가

2차 유효성 평가지표로 Total IgE는 혈청의 샘플로 CENTUAR(USA)의 면역분석장비를 이용하였고, 측정 Reagent kit는 Total IgE (SIEMENSE, USA)를 사용하여 CLIA(Chemi Luminescence Immuno Assay 화학발광면역 측정법) 검사방법으로 측정하였다. 정상범위는 1.4-52.3(0~1세), 0.4-351.6(1~4세), 0.5-393.0(5~10세), 1.9-170.0(11~15세), 0.0~158.0 IU/mL(성인)으로 평가하였다.

Eosinophil count는 말초혈액의 샘플로 XE-2100(Sysmax, Japan)을 이용하여 자동혈구 계산법의 원리로 측정하였으며, 측정 Reagent kit는 STROMATOLASER-4DS를 사용하였다. 정상범위 50.00~500.00 ug/dL 이하로 평가하였다.

### 2.2.3 피부의 수분함유량, 경피수분손실량, 산성도 평가

향온향습시설이 갖추어진 세명대학교 한방바이오산업

임상지원센터 3층에 있는 피부진단실에서 주관절 부위의 피부수분함유량(Corneometer CM825, Germany), 경피수분손실량(Tewameter TM300, Germany), 피부산성도(Skin-pH-Meter PH905, Germany)를 실시하였다. 피부수분함유량의 범위는 Very Dry<15, 15<Dry<29, 30<Moisturized<39, Sufficiently Moisturized>40, 경피수분손실량(g/h/m<sup>2</sup>)은 0<Very healthy condition<9, 10<Healthy condition<14, 15<Normal condition<24, 25<Strained condition<29, Critical condition>30, 피부산성도에서 여자는 4.5<normal<5.5, 남자는 4.3<normal<5.5이다.

### 2.2.4 총괄적 유효성 평가

실험제품 도포 후 6주째 증상의 전반적인 개선 상태를 5단계(1.증상이 없어졌음 2.전반적으로 증상이 뚜렷이 좋아짐 3.전반적으로 증상이 약간 좋아짐 4.치료 전과 증상의 변화가 없음 5.치료 전보다 증상이 나빠짐)로 나누어 실험에 참가한 피험자와 이를 담당할 실험자가 평가하게 하였고, 제품에 대한 만족도를 5단계(1.매우 만족 2.만족 3.보통 4.불만족 5.잘 모름)로 나누어 피험자가 평가하게 하였다.

### 2.2.5 안정성 평가

시험에 사용한 제품이 인체에 미치는 영향을 알아보기 위하여 혈액학적 검사(WBC, RBC, MCV, MCH, MCHC, MPV, Hemoglobin, Hematocrit, Platelets count)와 혈액 생화학적 검사(Total Bilirubin, Glucose, AST, ALT, ALP, Albumin, BUN, Total Protein, Creatinine, Na, K, Cl, Total Cholesterol, ESR)를 시행하였다.

## 2.3 통계적 분석

결과분석은 SPSS Window. version 10.1 프로그램을 이용하여 통계적 분석을 하였으며, 모든 통계학적 차이의 유의 수준은 p-value 0.05 이하로 하였다.

## 3. 결과

### 3.1 환자의 분포, 연령 및 성별

총 16명의 대상자 중 남자가 4명, 여자가 12명이었으며, 나이는 10세 미만이 6명, 10세 이상 20세 미만이 3명, 20세 이상이 7명으로, 평균 연령 17.2±11.1세, 키 146.1±19.0 cm, 몸무게 48.6±21.4 Kg이었다(Table 생략).

### 3.2 SCORAD 지수의 변화

실험 전과 후 SCORAD Index의 변화를 살펴보면 실험 전 26.9±11.8점, 실험 6주 후가 14.9±9.7점으로 유의하게 감소하였다(p<0.05)[표 1].

[표 1] 실험 전, 후 SCORAD 지수의 변화

	SCORAD Index (N=16)
	Mean±S.D
Baseline	26.9±11.8
After 6 weeks	14.9±9.7
p-value	0.011

### 3.3 혈액 내 Total IgE 와 Eosinophil 수의 변화

Total IgE는 실험 전 641.9±1294.6, 실험 6주 후 565.8±1076.8로 감소하였으나 통계적으로는 유의하지 않았다. 또한 Eosinophil의 수는 실험 전 246.7±203.5, 실험 6주 후 203.3±130.7로 유의하게 감소하였다(p<0.05)[표 2].

[표 2] 실험 전, 후 혈액 내 Total IgE and Eosinophil 수의 변화

	Total IgE (N=14, IU/mL)	Eosinophil count (N=15, ug/dL)
	Mean±S.D	Mean±S.D
Baseline	641.9±1294.6	246.7±203.5
After 6 Weeks	565.8±1076.8	203.3±130.7
p-value	0.074	0.035

### 3.4 피부의 수분함유량, 경피수분손실량, 피부 pH의 변화

피부의 수분함유량은 실험 전 36.6±10.0, 실험 6주 후 44.0±10.3로 유의하게 증가하였고(p<0.01), 경피수분손실량은 실험 전 16.7±5.1, 실험 6주 후 15.4±8.7로 유의하게 감소하였다(p<0.05). 또한 피부 pH는 실험 전 5.4±0.5, 실험 6주 후 5.6±0.5로 유의하게 증가하였으나(p<0.001), 건강한 약산성의 피부 수치를 나타내었다[표 3].

[표 3] 실험 전, 후 수분함유량, TEWL, 피부 pH의 변화

	Hydration (N=16)	TEWL (N=16, g/h/m <sup>2</sup> )	Skin pH (N=16)
	Mean±S.D	Mean±S.D	Mean±S.D
Baseline	36.6±10.0	16.7±5.1	5.4±0.5
After 6 Weeks	44.0±10.3	15.4±8.7	5.6±0.5
p-value	0.008	0.019	0.001

### 3.5 총괄적 유효성 평가

피험자는 2.6±0.8, 실험자는 2.5±0.8로 유효성이 높게 나타났다. 또한 6주간의 시험이 끝난 후 피험자들에게서 제품에 대한 만족도도 높음을 확인할 수 있었다[표 4].

[표 4] 총괄적 유효성 평가 및 제품 만족도

	Experimental group (N=16)
	Mean±S.D
patient	2.6±0.8
Physician	2.5±0.8
Product Satisfaction	2.1±0.8

### 3.6 안전성 평가

6주간의 실험 결과 실험대상자 모두에게서 이상 수치를 보이지 않아 장기간 사용하여도 인체에 안전함을 확인하였다.

## 4. 고찰 및 결론

본 연구에서는 천연한방소재 화장품을 이용하여 최근 사회적으로 심각한 문제로 대두되고 있는 아토피피부염에 대한 효능을 검토하였다. 아토피피부염은 대부분 유아기나 소아 때 발생하여 호전과 악화를 반복하는 비교적 흔한 만성 염증성 피부질환으로, 아토피의 개인 또는 가족력, 심한 가려움증, 습진의 3가지 특징으로 진단 할 수 있다[10]. 이 질환의 발병 및 악화에는 환경적 요인이 중요하여, 이러한 인자를 찾아서 제거하거나 회피하는 것이 치료와 환자 교육에 매우 중요하다[11]. 또한 대부분의 국내 아토피피부염 환자들의 증상은 피부가 건조해지는 가을이나 겨울에 더욱 악화되는 것으로 보고되고 있다[12]. 이는 환자들의 피부가 손상된 염증 상태로서, 피부가 건조되면 정상 피부에서보다 알레르겐이나 자극원이 쉽게 침투할 수 있기 때문인 것으로 보고 있다[13].

본 연구에서는 아토피피부염 환자 16명(남:4명, 여:12명)을 대상으로 로하스생명공학연구소에서 진경한방컴플렉스(감초, 백지, 작약, 지실, 천궁, 갈근, 현호색), 편백수, 녹차, 황기, 홍삼, 당밀발효액, 사과발효여과물과 같은 천연한방 소재를 이용하여 제조한 화장수와 크림을 하루 3회 6주 동안 아토피 피부염 병변 부위에 화장수를 먼저 사용한 후 크림을 도포하도록 하였다. 그 결과, 아토피 병변의 범위와 정도 및 주관적 증상에 대하여 평가하여 이를 수치화한 것으로 아토피 피부염을 평가하는데 널리 사용되는 방법인 SCORAD Index는 유의하게 감소하였다

( $p < 0.05$ ). 피부수분 함유량은 유의하게 증가하였으며 ( $p < 0.01$ ), 경피수분손실량은 유의하게 감소하였다 ( $p < 0.05$ ). 이는 사용한 제품이 손상된 피부에 수분을 공급할 뿐만 아니라 효과적인 피부장벽의 기능을 가지고 있음을 확인하였다. 또한 제품 사용 후 피부 pH는 약산성으로 나타나, 제품은 피부 pH에 손상을 주지 않는다는 것을 보여 주었다.

임상증상의 정도와 혈청 IgE 농도와의 상관관계에 대해서는 아직까지 논란이 되고 있으나, 아토피피부염의 발생기전에 있어서 중요한 요소로 최근 예후 예측인자로서 제시되고 있으며[14], 피부염의 진단 지표 중의 하나로 사용되고 있는[15] Total IgE는 통계적으로는 유의하지는 않았으나 많은 감소를 보여주었으며, 알레르기 질환, 아토피 피부염, 약물반응 등의 과민성 반응, 기생충 감염 등이 있을 때 증가하는 것으로 알려져 있는 Eosinophil의 수는 유의하게 감소하였다( $p < 0.05$ ). 총괄적 유효성 평가는 피험자와 실험자 모두 유효성이 높게 나타났으며, 피험자의 제품만족도도 높았다. 또한 시험에 사용한 제품의 인체에 대한 안전성 평가에서도 이상 수치를 보이지 않아 제품을 장기간 사용하여도 인체에 안전함을 확인하였다.

따라서 천연한방소재인 진경한방컴플렉스(감초, 백지, 작약, 지실, 천궁, 갈근, 현호색), 편백수, 녹차, 황기, 홍삼, 당밀발효액, 사과발효효과물이 함유된 화장수와 크림은 손상된 피부장벽과 pH를 회복시키고, 피부 보습력을 증가시켜 아토피 피부염에 효과적이었으며, 또한 장기간 사용하여도 인체에 이상반응이나 부작용 없이 안전하게 사용될 수 있을 것으로 사료된다. 더 나아가 더 많은 환자들을 대상으로 본 연구에 사용한 한방소재 화장품의 아토피 피부염을 완화시키는 또 다른 기전에 대한 연구 및 병용요법 등 추가적인 연구가 필요할 것이다.

## 참고문헌

[1] Hanifin JM, Rajka RG. Diagnostic features of atopic dermatitis. *Acta Derm Venereol.* 92(suppl. 144):44-47. 1980.

[2] 이유신. 임상피부과학 서울. 여문각. pp:22-27. 1998

[3] Bos JD, Wierenga EA, Sillevius JH, Heijden FL, Kapsenberg ML. Immune dysregulation in atopic eczema. *Arch Dermatol.* 128:1509-1512. 1992.

[4] Taieb A. Hypothesis: from epidermal barrier dysfunction to atopic disorders. *Contact Dermatitis.* 41:177-180. 1999.

[5] 안석용, 안성규, 이승현. 아토피 피부염과 피부장벽. *한국피부장벽학회지.* 8(1) 47-51, 2006.

[6] Ogawa H, Yoshiike T. A speculative view of atopic dermatitis: barrier dysfunction in pathogenesis. *J Dermatol Sci.* 5:197-204. 1993.

[7] 대한 피부과학회 교과서 편찬 위원회. *피부과학.* 서울. 여문각. pp161-166. 2001.

[8] 조상현 외. 한국 아토피피부염의 치료지침. *대한피부과학회지.* 44(8):907-913. 2006.

[9] 공남미, 지선영. 아토피 피부염의 양 한방적 고찰. *대한외관과학회지.* 12:241-253. 1999.

[10] Cooper KD. Atopic dermatitis : recent trends in pathogenesis and therapy. *Journal Invest Dermatol.* 102:128-137. 1994.

[11] Choi HJ, Kim KH, Kim MN, Kim JW, Ro YS, Park CW et al. Report of ADRG : A study on triggering factors in Korean adult atopic dermatitis through questionnaire. *Korean J Dermatol* 42:1152-1160. 2004.

[12] Lee HJ, Byun DG, JW Kim. Epidemiologic study of the prevalence of atopic dermatitis in Korea. *Korean J Dermatol.* 34:898-907. 1996.

[13] Wolf R, Orion E, Matz H, Lipozencic J. Still elusive relationship between atopic dermatitis and allergic contact dermatitis. *Acta Dermatovenerol Croat.* 11:247-250. 2003.

[14] Noh GW, Lee KY. Blood eosinophils and serum IgE as predictors for prognosis of interferon-gamma therapy in atopic dermatitis. *Allergy* pp1202-1207. 1998.

[15] Sehgal VN, Jain S. Atopic dermatitis: clinical criteria. *International Journal Dermatol.* 32:628-637. 1993.

## 강 신 정(Shin-Jyung Kang)

[정회원]



- 1985년 2월 : 경북대학교 농화학 과 농화학 박사(분석화학 전공)
- 1988년 3월 ~ 현재 : 중부대학교 한약자원학과 정교수
- 2003년 3월 ~ 현재 : 중부대학교 산학협력단장

<관심분야>

기능성식품, 생리활성, 한약자원

김 애 정(Ae-Jung Kim)

[정회원]



- 1992년 8월 : 숙명여자대학교 식품영양학과 이학박사(영양학전공)
- 1993년 3월 ~ 1995년 2월 : 혜전대학 호텔조리과 전임강사
- 1996년 3월 ~ 현재 : 혜전대학 식품영양과 조교수, 부교수

<관심분야>

기능성식품, 미용식품, 생리활성

정 경 희(Kyung-Hee Joung)

[정회원]



- 2005년 2월 : 청운대학교 관광통상경영학과(경영학석사)
- 2007년 3월 ~ 현재 : 공주대학교 식품공학과 박사수료
- 2005년 3월 ~ 현재 : 청운대학교 호텔조리식당경영학과 시간강사

<관심분야>

조리과학, 기능성 식품

이 연 희(Yeon- Hee Lee)

[정회원]



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

<관심분야>

피부미용, 화장품, 생리활성

조 남 지(Nam-Ji Cho)

[정회원]



- 1997년 8월 : 건국대학교 농화학과(농학박사)
- 1996년 3월 ~ 현재 : 혜전대학 호텔제과제빵학과 부교수

<관심분야>

제과자빵, 기능성식품

이 명 숙(Myoungsook Lee)

[정회원]



- 1993년 6월 : Ohio State University PhD (Nutritional Biochemistry 전공)
- 1994년 9월 ~ 현재 : 성신여자대학교 식품영양학과 정교수
- 2009년 9월 ~ 현재 : 성신여자대학교 산학협력단장

<관심분야>

영양생화학, 영양의학, 유전체영양