

## 아토피 안심마을로 이주한 아토피 환자의 관찰연구

성현경<sup>1</sup> · 서경숙<sup>2</sup> · 손창규<sup>3</sup>

<sup>1</sup>대전대학교 대전한방병원 한방소아과 / <sup>2</sup>대전대학교 대전한방병원 카운슬링센터

<sup>3</sup>대전대학교 한의과대학 내과면역센터

### Abstract

## A Observational Study on Children with Atopic Dermatitis in Atopic-Free Village

Sung Hyun Kyung<sup>1</sup> · Seo Kyoung Suk<sup>2</sup> · Son Chang Gue<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of oriental pediatrics, Daejeon oriental hospital, <sup>2</sup>Center of counseling, Daejeon oriental hospital

<sup>3</sup>Department of oriental medicine, Daejeon University

### Objectives

This study aimed to evaluate the effects of atopic care program through observing atopic patients who have lived in atopic-free village located Geumsan of Chungnam province.

### Methods

Seventeen children (boy 7, and girl 10) with atopic dermatitis had moved into atopic-free village of Geumsan, and they have been cared with atopic care program. Atopic dermatitis symptoms were measured every month using SCORAD (Scoring of Atopic Dermatitis) and EASI (Eczema Area and Severity Index) from March, 2012 to September, 2013. The changes of scores were analyzed using paired t-test.

### Results

The median month of residence period was 19.9 months (range from 6 to 42 months). The atopic symptoms were significantly improved on SCORAD ( $p < 0.01$ ) and EASI ( $p < 0.1$ ) respectively.

### Conclusion

Despite the limitation of the small number of study subjects, this study may provide the possibility of natural environment-based therapy for children with atopic dermatitis.

**Key words** : Atopic dermatitis, Atopy-free village, EASI, SCORAD, Korean medicine

Received: January 11, 2014 • Revised: February 11, 2014 • Accepted: February 13, 2014

Corresponding Author: Son, Chang Gue

Liver & Immunology Research Center, Daejeon Oriental Hospital of Daejeon Univ.  
176-9 Daeheung-ro, Jung-gu, Daejeon, 301-721, Republic of Korea.

Tel: +82-42-229-6807(Clinic) / 484-6484(lab) / 254-3403(fax)

E-mail: ckson@dju.kr

© The Association of Pediatrics of Korean Medicine. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

## I. Introduction

아토피 피부염은 가려움증을 동반한 만성 염증성 피부질환으로 소아에서 가장 흔한 알레르기 질환 중 하나이며<sup>1)</sup> 유병률은 1995년 12.9%에서 2000년 20.2%, 2005년 26.4%로 꾸준히 증가하는 추세에 있다<sup>2,3)</sup>. 아토피 피부염은 천식과 알레르기 비염으로 진행되는 알레르기 행진의 첫 출발이며 반복적인 발병으로 환자에게 육체적, 정신적인 고통은 물론 가족 모두의 삶의 질을 저하시키는 만성질환이다<sup>4)</sup>.

아토피 피부염의 발생기전은 명확하게 밝혀져 있지 않으며 유전적 요인 뿐만 아니라 자동차분진, 미세먼지, 휘발성 유기 화합물과 같은 새로운 알레르기 항원의 등장, 주거 환경의 변화로 인한 항원에 대한 노출의 증가, 모유 수유의 감소, 생활 방식의 서구화 등 다양한 요인이 발생에 영향을 끼치는 것으로 제시되고 있다<sup>5)</sup>. 위와 같은 도시화와 환경의 오염은 아토피의 발생을 현저하게 증가시킴에 따라서 아토피 피부염을 가장 대표적인 환경성 질환으로 인식하고 있다.

아토피 피부염의 치료는 알레르기 질환의 특성상 원인이 다양하고 호전과 악화를 반복하는 만성 질환이므로 장기간의 꾸준한 치료가 필요하며, 서양의학, 한의학, 민간요법 등의 여러 가지 다양한 방법으로 치료가 이뤄지고 있다<sup>6)</sup>. 아토피 피부염은 소양감 등의 만성적인 피부 증상으로 인해 소아에게 정서적 장애가 발생할 가능성이 높으며<sup>7)</sup> 정상적인 학업, 일상생활 및 사회생활에 악영향을 미치고 심할 경우 여러 합병증이 발생하여 환자뿐만 아니라 가족들의 삶의 질을 떨어뜨리는 결과를 초래하게 되므로<sup>8)</sup> 가정환경의 개선뿐만 아니라 아토피 피부염에 대한 교육이 전제된 학교환경 관리가 중요할 것으로 생각 된다<sup>9)</sup>.

한편, 아토피 피부염과 같은 환경성질환에 대한 대안적인 치료법으로 자연환경을 이용한 치료법이 다양하게 시도되고 있다<sup>10)</sup>. 충남 금산군에서는 2009년도부터 아토피 안심마을을 설립하여 심한 증상을 가진 아토피 환아와 그 가족이 이주하는 프로그램을 시행하고 있으며 큰 호응을 얻고 있다. 국내의 한 연구에서, 약물을 투여하지 않고 유기농 음식 등을 먹으면서 자연에서의 단기간의 생활하는 아토피캡프가 아토피의 증상을 개선시켰다는 보고도 있다<sup>11)</sup>.

본 연구는, 아토피 안심·치유학교로 지정되어 관리되고 있는 충남 금산군 상곡초등학교의 환아들을 매월

정기적으로 방문하여 아토피 피부염증상의 변화를 분석하고자 하는 것이다.

## II. Materials and methods

### 1. 對象

충남 금산군 군북면 상곡초등학교에 재학 중인 아토피 피부염 환아를 대상으로 하였다. 상곡초등학교는 금산군에서 2009년에 아토피 치유학교로 지정한 학교로써, 아이들은 학교 옆에 자연친화적인 아토피 안심마을에 거주하고 있으며 교내 아토피케어센터 내에서 대전한방병원과 연계한 케어프로그램을 받고 있으며, 본 연구는 2012년 3월부터 2013년 9월까지 18개월 동안 월 1회 이 프로그램을 통해 진찰한 환아 중 6개월 이상 프로그램에 참가한 어린이 17명을 대상으로 하였다.

### 2. 方法

#### 1) 아토피 케어프로그램의 내용

상곡초등학교 내 아토피 케어센터에서 시행되는 아토피 케어프로그램은 무공해의 청정지역과 황토주택 및 유기농식단을 기본으로 한다. 또한, 가시광선요법을 비롯하여 生脈散加減方으로 한방차를 만들어 아이들이 수시로 복용할 수 있게 하고 있으며 淸熱製劑 등으로 구성된 입욕제를 구성하여 목욕 시에 함께 사용하도록 하였고, 목욕 후와 건조 시에는 한약추출물로 구성된 보습제를 바르도록 하였다. 신궤혈과 관원혈에 뜸요법을 시행하였으며, 매월 1회의 침치료 등을 시행하였다 (Table 1).

#### 2) 아토피 피부염의 증상개선 평가

2012년 3월부터 2013년 9월까지 18개월 동안 월 1회 한방소아과 전문의가 진찰하여, Hanifin과 Rajka의 진단기준 하에 아토피 피부염으로 진단된 총 26명의 어린이 중, 6개월 이상 거주한 17명을 평가하였다. 아토피 피부염의 증상의 중증도를 Scoring of Atopic Dermatitis (SCORAD) index 및 Eczema Area and Severity Index (EASI) score 방법을 사용하여 평가하였다.

Table 1. Summary of Atopy Care Program in Atopy-Free Village

Items	Description
Residence location	Sangkog-Ri, Geumsan of Chungnam province
House status	Mainly built with wood and red clay
Meal menu	Mainly cooked with organic foods
School activity	Stress-less schedule with much exercise
Counselling	Monthly counselling by counseling specialist
Phototherapeutic	Visible ray therapy by carbon electrodes
Moxibution	Qihai (CV6), Guanyuan (CV4)
Acupuncture	Hegu (LI4), Quchi (LI11), Taichong (LR3), Zusanli (ST36), Sanyinjiao (SP6), Yinlingquan (SP9)
Herbal medicine	Ex. Hwangyeonhaedok-tang, Ex. Hyunggaeyeungyo-tang
Herb tea	Liripois Tuber (16 g), Adenophorae Radix (8 g), Cnidium Officinale (4 g), Galla Chinenis (4 g), Angelicae Gigantis Radix (4 g), Dolichoris Semen (8 g), Elsholtziae Herba (8 g)
Herb bath	Gardeniae Fructus (4 g), Phellodendri Cortex (4 g), Asari Herba Cum Radix (4 g), Menthae Herba (8 g), Xanthii Fructus (4 g), Magnoliae Fios (4 g)
Herbal ointment (Jawoongo)	Angelicae Gigantis Radix (0.049 g), Sesameseed Oil (0.613 g), Lithospermi Radix (0.074 g), Bees Wax (0.245 g), Swine Oil (0.019 g)
Herbal lotion	Sophorae Radix, Aaurantii Immaturus Fructus, Portulacae Herba, Forsythiae Fructus, Phellini Polyporus, Polygoni Multiflori Radix, Asparagi Radix, Polygonati Odorati Rhizoma, Ginseng Radix

Table 2. General Characterization of Children

	Total	Atopy children	
		Boy	Girl
Patients (Number)	17	7	10
Age (Median year)	9 (5-13)	10 (6-12)	9 (5-13)
Duration of illness (Median year)	8 (2-12)	8 (6-11)	7 (2-12)
Residence period (Median month)	18 (6-42)	16 (6-36)	18 (6-42)

### 3) 통계처리

아토피 환자의 증상의 중증도 관찰점수를 통계학적 방법을 통해 분석하여 자료값을 표기하였으며 자료분석을 위한 통계자료는 SPSS 12.0 ver을 이용하였으며 SCORAD index의 점수변화는 paired t-test 방법을 이용하여 분석하였다.

## III. Results

### 1. 아토피 안심마을 거주아동의 분포와 특성

2012년 3월부터 2013년 9월까지 아토피 케어프로그램에 참여한 어린이는 총 26명으로, 본 연구의 대상으로 설정한 6개월 이상 프로그램에 참가한 어린이는 남아가 7명, 여아가 10명으로 합이 17명이었다. 대상자의 나이는 5세에서 13세 사이로 중간나이는 9세였다. 아토피 질환이 이환된 기간은 8년 이었으며, 아토피 안심마을로 이주한 기간은 18개월이었다 (Table 2).

### 2. 아토피 케어 프로그램 시행 후 증상변화

2012년 3월부터 2013년 9월까지 아토피 안심마을에 거주하는 아이들을 대상으로 동일한 한방소아과 전문의가 매달 EASI score, SCORAD index를 측정하였고, 이 중 6개월 이상 거주한 17명의 환아들을 대상으로 케어프로그램 시행 전후의 점수변화정도를 paired t-test를 사용하여 통계 분석하였다. 그 결과 EASI score에서는 p-value가 0.095로 유의수준 0.1에서 유의미한 차이가 있었으나 유의수준 0.05에서는 유의미한 차이가 없었고, SCORAD index에서는 p-value가 0.008로 유의수준 0.05와 0.01에서 노출 전과 후에 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다 (Table 3).

## IV. Discussion

아토피 피부염은 심한 소양감을 동반하는 만성, 재발성의 피부 염증을 특징으로 하는 질환이며<sup>12)</sup> 소아에서 가장 흔한 알레르기 질환 중 하나로 유병률이 증가

Table 3. Change of SCORAD index and EASI

Score	Subjects	Before	After	Changed value	P-value
SCORAD	Total	30.9 ± 21.0	23.0 ± 15.3	7.9 ± 10.7	0.008*
	Boy	38.3 ± 29.6	28.8 ± 21.9	9.51 ± 14.1	0.124
	Girl	25.7 ± 11.2	18.9 ± 7.1	6.8 ± 8.3	0.028*
	Residence period < 1 year	22.1 ± 6.9	17.9 ± 3.1	4.1 ± 4.9	0.132
	Residence period > 1 year	27.2 ± 13.8	19.0 ± 9.2	8.2 ± 10.0	0.102
EASI	Total	11.6 ± 15.5	7.1 ± 8.0	4.6 ± 10.7	0.095*
	Boy	16.5 ± 21.8	8.0 ± 9.1	8.5 ± 15.2	0.188
	Girl	8.2 ± 9.0	6.4 ± 7.7	1.8 ± 5.2	0.297
	Residence period < 1 year	5.0 ± 5.3	3.8 ± 3.6	1.2 ± 1.9	0.231
	Residence period > 1 year	10.6 ± 10.3	8.5 ± 9.2	2.1 ± 6.8	0.488

\*p&lt;0.05, using paired t-test

하는 추세에 있으나<sup>2-3)</sup> 여러 요인에 의해 영향을 받는 질환이기 때문에 효과적인 치료법은 아직까지 확실하게 정립되지 않은 상태이다<sup>13)</sup>. 아토피 피부염의 발생기전은 명확하게 밝혀져 있지 않으나 유전요인 뿐만 아니라 자동차분진, 미세먼지, 휘발성 유기 화합물과 같은 새로운 알레르기 항원의 등장, 주거 환경의 변화로 인한 항원에 대한 노출의 증가, 모유 수유의 감소, 생활 방식의 서구화 등 다양한 요인이 발생에 영향을 끼치는 것으로 알려져 있다<sup>5)</sup>.

아토피 피부염은 만성 질환이므로 장기간의 꾸준한 치료가 필요하며, 서양의학, 한의학과 민간요법 등 여러 가지 다양한 방법으로 치료가 이뤄진다<sup>6)</sup>. 하지만 아토피 피부염은 일시적으로 증상이 완화되었다 하더라도 재발률이 높아 완치가 어려우며<sup>14)</sup> 정서장애, 정상적인 학업 및 사회생활에 악영향을 미치고 심할 경우 여러 합병증이 발생하여 환자뿐만 아니라 가족들의 삶의 질을 떨어뜨리는 결과를 초래하게 되므로<sup>7-8)</sup> 정서적 긴장 완화, 생활습관의 변화와 환경의 관리 등이 매우 중요하다고 할 수 있다<sup>15)</sup>.

자연의학은 질병의 원인과 치료를 자연 현상에서 찾고 질병의 치료에 있어서 인체의 자연치유력을 중시한 의학으로<sup>16)</sup> 인체가 본래 가지고 있는 항상성 유지기능 면역력 등 외부환경에 대한 적응력, 상처 등에 대한 재생력 등을 자극, 활성화시켜 질병을 치유하고 건강을 유지하게 하는 전인적인 치유방법으로 급격히 확산되고 있으며<sup>17)</sup> 이 중 대표적인 것이 숲 등의 자연환경 자체를 이용한 치료법으로, 산림 속을 산책하기만 해도 스트레스의 완화, 혈중 코티졸의 감소, 부교감 신경계 기능개선 등 육체적 건강증진과 심리적 안정에 중요한 역할을 한다는 여러 연구들이 있으며<sup>18)</sup> 이 등<sup>11)</sup>의 연구에서는, 약물을 투여하지 않고 유기농 음식 등을

먹으면서 자연에서의 단기간의 생활하는 아토피캠프가 아토피의 증상을 개선시켰다는 보고도 있었다.

충남 금산군에서는 2009년도부터 아토피 안심마을을 설립하여 심한 증상을 가진 아토피 환아와 그 가족이 이주하도록 하고 상곡초등학교를 아토피 안심·치유 학교로 지정하여 운영하여 큰 호응을 얻고 있다. 서대산 (해발 904 m) 자락에 자리한 아토피 안심마을에는 독소제거, 분해력, 정화작용 등의 효과 세포의 생리작용을 활발히 하여 유해물질을 방출하는 작용이 있는 황토를 사용하여<sup>19)</sup> 17동의 황토주택을 건립하였고 2015년까지 총 40동을 건설할 예정이며 학교의 내벽은 ‘황토벽돌’로 리모델링하였으며 교실에는 아토피 피부염에 효능이 있는 식물 40여종을 화분에 심어 배치하여 아이들을 자연 속에서 살고, 공부하고, 뛰어놀 수 있게 하였다. 또한 별도로 아토피 케어센터를 30여 평의 규모로 건립하여 기본검진시설과 치료실, 약초목욕을 할 수 있는 대형욕탕과 족탕기, 가시광선요법을 시행할 수 있는 설비 등을 갖추었으며 대전대학교 대전한방병원과 MOU를 맺고 월1회 방문검진 및 침구치료, 한약처방 및 광선치료, 한방목욕요법과 한방차요법, 환아와 부모에게 전문상담사와 상담프로그램을 진행하였으며 증상이 심화 시에는 한방병원과 연계하여 외래 및 입원치료를 연계하여 시행하였다.

호주에서 1994년부터 시작한 ‘천식안심학교 (Asthma-Friendly School)’ 등의 프로그램은 증상감소, 학습능력 향상 등의 성과가 입증되어 미국, 영국 등에서 도입하고 있으며 우리나라에서는 2007년부터 한국형 아토피-천식 안심학교가 운영되었는데<sup>20)</sup>, 이는 알레르기 질환이 있는 학생이 학교에서 건강하게 생활하고 학습할 수 있도록 지원하는 프로그램이나 본 연구의 대상인 금산군처럼 주거환경까지 자연치유를 목적으로 아토피

피 환아를 위해 마을을 조성하는 경우는 특수한 경우라고 할 수 있다.

2013년 9월 현재 금산군 아토피 안심마을에 거주하고 있는 환아는 20명이며 2012년 3월~2013년 9월까지 18개월 동안 케어프로그램을 시행한 환아는 총 26명이고 그 중 6개월 이상 거주한 환아 17명을 연구대상으로 하였다. 환아들을 대상으로 동일한 한방소아과 전문의가 매달 EASI score와 SCORAD index를 측정하였고, 케어프로그램 시행 전후의 점수변화정도를 paired t-test를 사용하여 통계 분석한 결과 EASI에서는 p-value가 0.095로 유의수준 0.1에서는 유의미한 차이가 있었으나 유의수준 0.05에서는 유의미한 차이가 없었고, SCORAD에서는 p-value가 0.008로 유의수준 0.05와 0.01에서 노출 전과 후에 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 남녀를 나누어 분석했을 때에는 여학생의 SCORAD ( $p < 0.05$ ) 외에는 모두 통계적으로 유의하지 않았다. 비록 EASI는 유의수준 0.05 안에서는 유의미한 차이가 없었으나 유의수준 0.1안에서 유의미한 차이가 나타났는데, 이는 통계적으로는 유의하지 않을 수 있으나 임상적으로 보았을 때는 의미가 있다고 할 수 있으며 SCORAD는 유의수준 0.01에서 유의미한 차이가 있었으므로 아토피 프로그램의 효과가 통계적으로 매우 유의하게 나타났다고 할 수 있다.

앞서 말했듯 아토피 피부염은 호전과 악화를 반복하며, 18개월 동안 환아들을 지켜본 결과 날씨와 습도에 따라, 체질에 따라 일부는 여름, 일부는 봄/가을에 심해지는 양상을 보이기도 하나 부모들과의 상담에 따르면 심화하는 경우에도 아토피학교와 치유마을에 거주하기 이전보다는 증상정도가 덜하며, 호전시의 증상도 매우 좋아지는 것을 관찰할 수 있었으나 이번 연구에서는 전반적인 증상 호전도를 관찰하기 위해 초진시와 현시점 또는 전학 시의 증상정도를 기준으로 삼았고, 대상 환아의 수가 적어 EASI score의 경우 유의성 있게 결과가 나오지 않은 것으로 생각된다. 하지만 아토피 피부염 환자만 집단적으로 모여 자연 속에서 학습과 생활을 경험하며 아토피 환아들을 위한 자연치료 및 많은 프로그램들을 시범적으로 시행하고 있는 이와 같은 환아들에 대해서는 앞으로 꾸준히 증상변화의 정도를 관찰하여 연구할 필요가 있다고 생각된다. 최근 자연치유에 대한 관심이 고조되고 이용비율이 크게 높아짐에도 불구하고 이에 대한 연구 및 교육이 체계적으로 이루어지지 않고 있어 자연치유에 대한 안전성과 유효성을 검증할 수 있는 이러한 연구가 지속적이고

심층적으로 수행된다면 아토피 환자의 자연치료의 효과에 관한 연구에 도움이 될 것이라 생각한다.

## V. Conclusion

2012년 3월부터 2013년 9월까지 아토피 안심마을에 거주하면서 아토피 케어프로그램을 시행한 환아를 대상으로 케어프로그램을 시행한 후의 증상변화를 관찰하고 아토피 케어프로그램 시행 전후 Paired t-test를 사용하여 통계 분석한 결과 EASI score에서는 p-value가 0.095로 유의수준 0.1에서, SCORAD index에서는 유의수준 0.01에서 노출 전과 후에 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다.

이를 통해 아토피 피부염 환아의 치료에서 가정환경과 학교환경 관리를 아토피 환아 위주로 구성된 아토피 학교의 필요성을 알 수 있었으며 아토피 환아의 증상개선을 위해 적극적인 관리를 병행해야 하며 심리적, 사회적 환경까지 아토피 환아에게 긍정적인 효과를 줄 수 있도록 다양한 프로그램을 만들어야 할 것으로 사료된다.

## VI. References

1. Sturgill S, Bernard LA. Atopic dermatitis update. *Curr Opin Pediatr.* 2004;16:396-401.
2. Rhim JW, Moon KS, Kong DY, Pyun BY. An investigation into the actual condition of outbreak and treatment in atopic dermatitis. *Pediatr Allergy Respir Dis (Korea).* 2005;15:44-52.
3. Hong SJ, Ahn KM, Lee SY, Kim KE. The prevalence of asthma and allergic disease in Korean children. *Pediatr Allergy Respir Dis (Korea).* 2008;18:15-25.
4. Pyun BY. Risk factors of atopic dermatitis in young children. *Pediatr Allergy Respir Dis (Korea).* 2005;15:235-7.
5. Benn CS, Melbye M, Wohlfahrt J. Cohort study of sibling effect, infectious disease, and risk of atopic dermatitis during first 18 months of life. *BMJ.* 2004;150:284-90.
6. Kim HB, Cho YJ, Yoo KH, Kim DY, Kim JH, Kim HJ, Park CH, Park HY, Park HW, Lee YW, Choi SH,

## 6 A Observational Study on Children with Atopic Dermatitis in Atopic-Free Village

- Han KO, Park JA, Kim WK. Survey on the management of atopic dermatitis. *J Asthma and allergy*. 2012;32(1):16-20.
7. Gupta MA, Gupta AK, Schork NJ, Ellis CN. Depression modulates pruritus perception: a study of pruritus in psoriasis, atopic dermatitis, and chronic idiopathic urticaria. *Psychosom Med*. 1994;56:36-40.
  8. Ben-Gashir MA, Seed PT, Hay RJ. Quality of life and disease severity are correlated in children with atopic dermatitis. *Br J Dermatol*. 2004;150:284-90.
  9. Paller AS, McAlister RO, Doyle JJ, Jackson A. Perceptions of physicians and pediatrics patients about atopic dermatitis, its impact, and its treatment. *Clin Pediatr (Phila)*. 2001;41:323-32.
  10. Hong JH. A research western medical science, the Korean traditional medicine, local clinic and naturopathy about atopy. *J Korean Society for Eco Early Childhood Education*. 2008;7(1):65-85.
  11. Lee NR, Kim HG, Seo KS, Son CG. Therapeutic potential of atopy-camp : a pilot study. *J Korean Oriental Medicine*. 2010;31(6):40-6.
  12. Leung DYM. Atopic dermatitis : new insights and opportunities for therapeutic intervention. *J Allergy Clin Immunol*. 2000;105:860-76.
  13. Cho BG, Lee JY, Kim DG. A clinical study on the treatment of atopic dermatitis using Naesowhajung-tanggamibang. *J Korean Orient Pediatr*. 2005;19(1):131-41.
  14. Bang HD, Lee HS, Ahn PS, Suh DH, Park KC, Kim KH. The efficacy of thymopentin in the treatment of atopic dermatitis. *J Asthma Allergy*. 1998;18(4):640-46.
  15. Soc Dermatology. *Dermatology*. Seoul : Yeomoongak. 1994:123-38.
  16. Eom SK, Choi WC. The value of Traditional medicine in East asia which is based on the instinct and nature - Focused on the value of Nature medicine and Modern disease. *J Orient Med Classics*. 2010;23(2):63-87.
  17. Kim YH. A study on utilization of naturopathy by patients and healthy persons. *J Naturopathy*. 2012;1(1):1-6.
  18. Lee BK, Lee HH. A study on the effects of Human physiology after forest phytoncide therapy. *J Naturopathy*. 2012;1(1):14-20.
  19. Kwon YJ, Bae SS. A Study of Korean traditional physical therapy with hwangtoh. *J Korean Phys Ther*. 2007;2(2):237-41.
  20. Ministry of health & welfare, CDC. Atopic dermatitis and asthma prevention management program guideline 2011. 2011:30-40.