

자금정의 아토피피부염 치료 효과에 대한 환자군 연구

박인우¹ · 김희연² · 천진홍^{1,2} · 사은호³ · 사복석⁴ · 김기봉^{1,2}

¹부산대학교 한의학전문대학원, ²부산대학교한방병원 한방소아과, ³대니은 한방병원, ⁴청신한약방

Abstract

Case Series Study about the Effect of Jageum-Jung on Atopic Dermatitis

Park In Woo¹ · Kim Hee Yun² · Cheon Jin Hong^{1,2} · Shih Yin-hao³ · Sah Bok Seok⁴ · Kim Ki Bong^{1,2}

¹School of Korean Medicine, Pusan National University,

²Department of Korean Pediatrics, Pusan National University Korean Hospital,

³Danaeun Tradition Hospital, ⁴Chungsin Herbal Store

Objectives

The purpose of this study is to analyze the clinical data of atopic dermatitis patients and to report the therapeutic effect of Jageum-Jung.

Methods

We conducted a retrospective study on the effects of treatment on atopic dermatitis patients who took Jageum-Jung from August 1, 2017 to December 20, 2017. The patients visited three times during the treatment period. The SCORAD Index score was measured and analyzed.

Results

Atopic dermatitis patients were 2 adults and 5 children. Both 2 adults were male (100%). Among the children, 1 child was a male (20%) and 4 children were females (80%). For adults, average age was 29.5 years, average weight was 72.75 kg, average height was 1.76 m and average BMI was 23.49 kg/m². For children, average age was 6.2 years, average weight was 23.92 kg, average height was 1.2 m and average BMI was 16.08 kg/m². The atopic dermatitis patients' average SCORAD Index score was 18.04 at first visit, 11.46 at second visit, and 7.64 at third visit. The scores lowered significantly after every visit.

Conclusions

The SCORAD Index in atopic dermatitis patients who took Jageum-Jung significantly decreased and it is expected that Jageum-Jung will be clinically effective in the treatment of atopic dermatitis.

Key words: Atopic dermatitis, Jageum-Jung, SCORAD Index

I. Introduction

자금정(紫金錠)은 《是齊百一選方》에 최초로 수록되어 있었으나 현존하지 않으며, 현존하는 문헌 중에서는 《醫學入門》에 최초로 기재되어 있다. 그 이름으로는 玉樞丹, 太乙紫金丹 등이 있으며 처방내용 및 용량에는 약간의 차이가 있다. 《東醫寶鑑》에서는 玉樞丹을 太乙紫金丹에 石雄黃과 朱砂를 가한 것이라고 구분을 하고 있다. 解諸毒療諸瘡, 止痛, 利關節하여 惡菌, 鼠奔, 蟲毒, 狐狸, 河豚, 山嵐瘴氣, 死牛馬肉毒 및 百蟲, 草木 등의 諸毒을 풀어주는 작용을 가지며, 특히 내복하면 辟穢通竅하고 외용하면 解毒消腫, 軟堅散結의 효능을 가진다¹⁾.

최근 연구에서 자금정은 관상동맥 조영술 후 피하출혈에 효과가 있으며, 혈액 투석 시 외용하여 혈중을 완화하는 효능이 있다^{2,3)}. 국내에서는 자금정이 간암세포주인 HepG2의 세포고사 및 세포주기에 미치는 효능과 자금정에 石雄黃, 朱砂를 가미한 처방을 사용하여 항종양효과에 대한 영향을 보고한 바가 있다^{4,5)}. 하지만 아토피피부염에 대한 자금정의 치료 효과에 대한 연구는 전무한 실정이다.

아토피피부염은 주로 유아 또는 소아기에 시작되는 만성적인 재발성 염증성 피부질환으로 특징적인 습진, 가려움증을 동반한다⁶⁾. 현재까지 발병기전과 정확한 원인이 밝혀져 있지는 않지만, 심리적, 면역학적, 환경적인 요인 및 항균 장벽 기능과 표피 투과 장벽 이상이 중요한 원인으로 부각되고 있다⁷⁾.

한의학에서 아토피피부염은 소아 때 발생하는 癬疾로 胎癬, 奶癬 또는 반복발작, 다형성피진이라고 하였다. 소아에서 성인까지 연속적으로 발병되며, 哮喘과 같은 과민성질병을 동반하기도 한다. 병인은 血燥, 血熱, 濕熱 등으로 보고, 치료는 清熱解毒, 養血, 除濕, 祛風 등의 치법을 적용하고 있다⁸⁾.

현재 아토피피부염의 치료 방법은 경증인 경우 항히스타민제, 국소 스테로이드 외용제, 국소 면역조절 외용제 순서로 처방하고 있으며, 중증인 경우 항히스타민제, 국소 스테로이드 외용제, 경구 스테로이드제 순서로 처방한다⁹⁾. 그러나 스테로이드제의 부작용으로 인해 환자의 80% 이상이 스테로이드제 사용에 거부감이 있다¹⁰⁾. 따라서 아토피피부염의 한의학적인 치료법 개발과 치료 효과에 대한 과학적인 해석과 체계적인 연구가 시급하다.

이에 자금정을 투여받은 아토피피부염 환자에 대한 임상 자료를 분석하여 보고하는 바이다.

II. Materials and Methods

1. 자금정의 구성

본 연구에서 사용된 자금정 (Table 1)의 제조과정은 다음과 같다.

오배자 (五倍子, *Rhois Galla*)는 우선 벌레집을 제거하고 깨끗하게 세척한 후 건조하여 사용하였다. 산자고 (山慈姑, *Cremastrae seu Pleiones Pseudobulbus*)는 덩이뿌리를 사용하며 깨끗하게 세척한 후 건조하여 사용하였다. 대극 (大戟, *Euphorbiae Pekinensis Radix*)은 뿌리를 사용하며 세척한 후에 뿌리의 심을 제거하고 남은 뿌리껍질을 건조하여 사용하였다. 속수자 (續隨子, *Euphorbiae Lathyridis Semen*)는 껍질을 제거하고 광목천으로 감싼 후에 압착을 하여 기름을 전부 제거하여 사용하였다. 이러한 과정을 거친 혼합분말에 침향 (沉香, *Aquilariae Agallochae Lignum Resinatum*)을 추가한 후에 막자를 이용하여 고운 분말을 만들어 준다. 그 후에 사향 (麝香, *Moschus*)을 첨가한 후 발아된 현미를 사용한 찹쌀반죽 풀을 사용하여 반죽하였다. 최종적으로 400 g이 만들어지며 자금정 400개를 만들었다.

Table 1. The Components of the Prescribed Herbal Medication

Herbal name	Pharmaceutical name	Amount (g)
오배자 (五倍子)	<i>Rhois Galla</i>	120
산자고 (山慈姑)	<i>Cremastrae seu Pleiones Pseudobulbus</i>	80
대극 (大戟)	<i>Euphorbiae Pekinensis Radix</i>	60
속수자 (續隨子)	<i>Euphorbiae Lathyridis Semen</i>	40
사향 (麝香)	<i>Moschus</i>	12
침향 (沉香)	<i>Aquilariae Agallochae Lignum Resinatum</i>	40
Total		352

2. 자료수집

○○한방병원에서 2017년 8월 1일부터 2017년 12월 20일까지 아토피피부염으로 진단을 받고 자금정을 투여 받은 환자의 자료를 개인정보가 삭제된 상태로 인구학적 정보 (성별, 생년월일 (주민등록 기준), 체중, 신장, BMI, 음주력, 흡연력), 임상정보 (주소증, 발병일, 가족력, 과거력, 현병력, 최근 4주 이내 약물복용 여부), SCORAD Index 등의 정보를 제공받아 치료 효과에 대해서 후향적 연구를 시행하였다. 본 연구는 부산대학교한방병원 연구윤리심의위원회의 승인을 받아 진행하였다 (PNUKH IRB 2017017).

3. 평가

환자는 치료기간 동안 3회 (Visit 1, 2, 3) 내원하였으며, 아토피피부염의 호전 정도를 평가하기 위해서 환자 내원 시마다 Severity Scoring of Atopic Dermatitis (SCORAD) Index 평가점수를 측정하여 비교하였다.

4. 통계 분석

분석은 통계 프로그램 SAS 9.1.3을 이용하여 수행하였다. 평가 변수인 SCORAD Index의 점수 변화에 대해 정규성 만족 여부에 따라 평균과 표준편차 또는 중앙값 (1사분위수, 3사분위수)을 제시하였다. SCORAD Index 전후 점수 변화에 대한 통계적 유의성은 one sample paired t-test 또는 Wilcoxon signed rank test으로 수행하였다. 모든 분석은 유의수준 0.05를 기준으로 유의성을 결정하였다.

III. Results

1. 환자군의 인구학적 특성

환자 중 성인은 2명, 소아는 5명이었다. 성인은 남성이 2명 (100%)이었으며, 소아는 남성은 1명 (20%), 여성은 4명 (80%)이었다. 성인의 평균 연령은 29.5세, 평균 체중은 72.75 kg, 평균 신장은 1.76 m, 평균 BMI는 23.49 kg/m²이었으며, 소아의 평균 연령은 6.2세, 평균 체중은 23.92 kg, 평균 신장은 1.2 m, 평균 BMI는 16.08 kg/m²으로 나타났다 (Table 2).

2. 임상정보

아토피피부염의 가족력이 있는 환자는 1명이었으며, 최근 4주 이내에 약물을 복용한 환자는 없었다. 2명의 환자는 감기로 인하여 두 번째 내원 시기가 20일 지연되었다. 모든 환자들의 자금정 복용 기간은 30일로 같았다.

3. SCORAD Index 변화

환자군의 첫 내원 시 SCORAD Index의 평균점수는 18.04점이었으며, 두 번째는 11.46점, 세 번째는 7.64점이었으며, 매 내원 시마다 SCORAD Index 평가점수가 유의하게 낮아졌다 (Table 3, Fig. 1).

Table 2. Demographical Characteristics of Patients

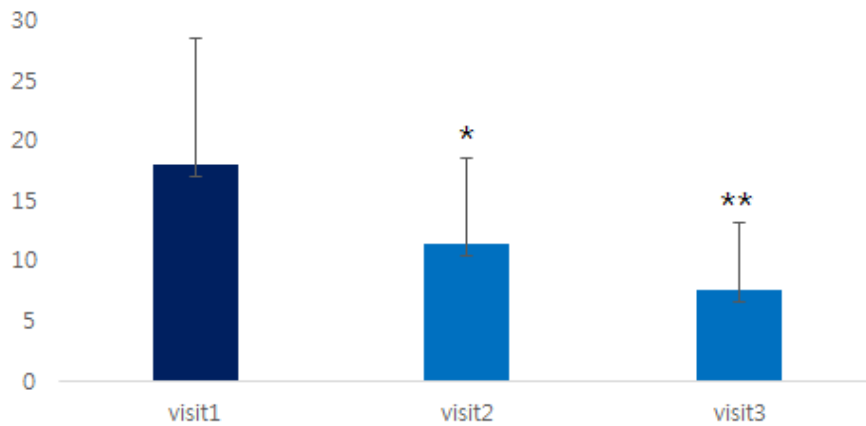
	Adult (N=2)	Child (N=5)	P-value
Sex			
Male (%)	2 (100)	1 (20)	0.1429 [†]
Female (%)	0 (0)	4 (80)	
Age (year)	29.50 ± 9.19 29.5 (23.0, 36.0)	6.20 ± 2.95 6.0 (5.0, 6.0)	0.0786 [‡]
Weight (kg)	72.75 ± 16.62 72.75 (61.0, 84.5)	23.92 ± 9.47 21.0 (20.6, 23.0)	0.0814 [‡]
Height (m)	1.76 ± 0.01 1.76 (1.75, 1.76)	1.20 ± 0.20 1.16 (1.14, 1.20)	0.0814 [‡]
BMI (kg/m ²)	23.49 ± 5.06	16.08 ± 0.58	0.0814 [‡]

[†] : Fisher's exact test, [‡] : Wilcoxon rank sum test (Mann-Whitney U test)

Table 3. SCORAD Index Score during Every Visit

	Visit 1	Visit 2	Visit 3	P-value
SCORAD Index	18.04 ± 10.42 14.5 (9.7, 28.2)	11.46 ± 7.13 11.2 (5.6, 14.8)	7.64 ± 5.58 8.2 (2.0, 12.2)	0.0735 [†]
SCORAD Index1-SCORAD Index2		6.59 ± 4.63 4.7 (3.7, 12.3)		0.0188 [§]
SCORAD Index1-SCORAD Index3			10.4 ± 5.73 7.7 (6.3, 16.0)	0.006 [§]
A (Extent)	12.57 ± 7.44 9.0 (6.0, 18.0)	12.57 ± 7.44 9.0 (6.0, 18.0)	12.57 ± 7.44 9.0 (6.0, 18.0)	1.0000 [†]
B (Intensity)	3.71 ± 2.14 3.0 (2.0, 5.0)	2.14 ± 1.57 2.0 (1.0, 3.0)	1.29 ± 1.25 2.0 (0, 2.0)	0.0416 [†]
C (Subjective symptoms)	2.53 ± 2.36 1.8 (0.7, 3.9)	1.44 ± 1.38 0.8 (0.5, 2.1)	0.63 ± 0.71 0.4 (0.1, 1.6)	0.0409 [†]

§: P-values were calculated by bonferroni correction, †: P-values were calculated by Kruskal-Wallis test



*: The p-value of difference between visit 1 and visit 2 for SCORAD Index was less than p<0.05, **: The p-value of difference between visit 1 and visit 3 for SCORAD Index was less than p<0.01.

Fig. 1. Change of SCORAD Index score during every visit

IV. Discussion

아토피피부염은 주로 유아 또는 소아기에 시작되는 만성적인 재발성 염증성 피부질환으로⁶⁾, 산업화된 선진국에서 계속적으로 증가하고 있는 추세를 보이며, 소아는 15~30%, 성인은 2~10% 정도이다^{11,12)}. 아토피 피부염의 진단은 쉬운 편이지만 아직까지 아토피피부염의 발병기전과 정확한 원인이 밝혀져 있지 않아 치료가 어렵다. 현재까지 알려진 바로는 유전인자뿐만 아니라 환경적인 요인, 면역작용의 비정상화, 피부병변으로 인한 감염기회 등 다양한 요인에 의해 발병되는 것으로 보고되고 있다^{13,14)}.

한의학에서 加減清營湯을 열성 아토피피부염에 응용하거나 黃連解毒湯을 사용하여 아토피피부염을 치료한 연구가 있다^{15,16)}. 자금정은 解諸毒療諸瘡하는 효

능을 가진 것으로 알려져 있으나, 기존 연구 대부분은 항암 효과, 피하출혈, 혈중 완화와 관련되어 있었으며²⁻⁴⁾ 아토피피부염에 대한 연구는 보고된 바가 없다.

자금정은 止痛과 같은 항염증 작용을 하는 것으로 알려져 있다¹⁾. 중국에서는 자금정으로 약물중독과 蟲毒에 걸린 환자의 치료를 통해서 임상적으로 항균효과를 증명하였다⁷⁾. 이러한 항염, 항균의 치료 방법을 아토피피부염의 치료에 많이 응용되고 있다^{18,19)}. 따라서 자금정은 아토피피부염의 개선 및 치료제로서의 가능성이 충분히 있다고 생각된다.

자금정은 아토피피부염 치료에 필요한 清熱解毒, 養血, 除濕 등의 효과가 있는 약물로 구성되어 있다. 오배지는 항염 효과가 있다고 보고된 1,2,3,4,6 - Penta-O-galloyl-β-D-glucose (PGG)를 함유하며²⁰⁾, 收濕斂瘡의 효능이 있고 癰腫瘡毒, 皮膚濕爛 등을 치료하는 데

사용되고 있다²¹⁾. 또한 *P.aeruginosa*, *E.coli*, *C.albicans*, *S.aereus* 등의 세균에 대한 항균 효과와 COX 억제작용으로 인한 항염 효과가 있는 것으로 보고되었다^{22,23)}.

산자고는 항균, 항염, 항알레르기 효과가 있는 것으로 보고된 biphenanthrenes을 함유하며²⁴⁾, 清熱解毒의 효능이 있고 咽喉腫痛, 蛇毒, 蟲毒을 치료하는 데 사용되고 있다⁴⁾.

대극은 항바이러스, 항균 및 항진균 작용을 하는 diterpenoids를 함유하며²⁵⁾, 瀉水逐飲의 효능이 있으며 水腫脹滿, 氣逆喘核를 치료한다⁴⁾. 아토피피부염 환자는 다른 피부염 환자에 비해 다양한 세균과 진균에 의한 감염증이 많으며, 그중에서 *Staphylococcus aureus*에 의한 세균성 피부염이 가장 흔하다²⁶⁾. 대극의 항균효과가 이러한 세균성 피부염에 효과적일 것으로 보인다¹⁹⁾.

속수자는 멜라닌 생성 억제효과가 있는 것으로 보고된 α -D-glucopyranoside을 함유하며²⁷⁾, 破血散癥의 효능이 있으며 水腫, 癥瘕, 頑癬을 치료하는 데 사용되고 있다⁴⁾. 아토피피부염 환자들은 피부에 색소침착이 일어날 수 있는데, 속수자의 멜라닌 생성을 억제하는 효과가 있어 피부 색소침착을 완화시킬 가능성이 있다²⁸⁾.

사향은 항염 효과가 보고된 muscone을 함유하며²⁹⁾, 活血通經, 消腫止痛의 효능이 있으며 熱病神昏, 中風痰厥, 氣鬱暴厥을 치료하는 데 사용되고 있다⁴⁾.

침향은 비만세포의 히스타민 분비를 억제하여 항알레르기 효과가 있는 것으로 보고된 chromone 유도체를 함유하며³⁰⁾, 鎮咳, 鎮靜, 健胃 등의 효능이 있으며 皮膚搔痒, 喘息, 腹痛을 치료하는 데 사용되고 있다³¹⁾. 또한 침향에는 명확한 항균 효과가 있는 것으로 보고되었다³²⁾.

본 연구에서는 아토피피부염으로 진단 받은 후 자금정을 투여 받은 환자를 대상으로 후향적 연구를 시행하였다.

아토피피부염 환자의 분포를 살펴보면 성인이 2명, 소아가 5명으로 전체적으로 소아의 비율이 높았다. 이는 성인 아토피피부염 환자가 증가하고 있다는 연구 결과와는 불일치하는데³³⁾, 7명의 적은 환자군으로 연구를 했기 때문에 이러한 결과가 도출되지 않았나 생각된다. 소아환자 중에서는 남성이 20%, 여성이 80%로 여성의 비율이 높았다. 이는 아토피피부염 환자 중 여성 환자의 비율이 높다는 유럽의 연구결과와도 일치하는 결과이다³⁴⁾.

아토피피부염 환자의 첫 내원 시 (Visit 1) SCORAD Index의 평균점수는 18.04점이었으며, 두 번째 내원 시 (Visit 2)는 11.46점, 세 번째 내원 시 (Visit 3)는 7.64점

으로 나타났다. 첫 내원 시와 비교하여 두 번째, 세 번째 내원 시의 SCORAD Index 평가점수가 유의하게 감소하여 아토피피부염이 호전된 것으로 나타났다. 이러한 결과는 아토피피부염 치료에 자금정이 임상적으로 충분히 치료 효과가 있다는 가능성을 제시한다.

본 연구는 외래환자만을 대상으로 하여 진행을 하였기 때문에 환자들 개개인의 운동, 음식, 생활 등과 같은 외부적인 요인은 통제하지 못하였다. 또한 아토피피부염은 악화와 호전을 반복하는 만성적인 질환으로 장기간 치료를 해야 하는데⁶⁾, 복용 기간이 30일로 짧았다는 점에서 아쉬움을 남긴다. 자금정은 비록 법제를 하여 독성을 제거하였다고는 하지만 대극과 같이 독성이 있는 약제가 포함되어 있으므로 복용 종료 후 일정 기간 동안의 추적관찰도 필요할 것으로 생각된다. 이번 연구를 통해서 자금정의 아토피피부염에 대한 한의학적 치료 효과를 확인하였으며, 이후 추가적인 연구와 검증이 필요할 것으로 사료된다.

V. Conclusion

본 연구는 2017년 8월 1일부터 2017년 12월 20일까지 아토피피부염으로 진단을 받고 자금정을 투여 받은 환자의 자료를 개인정보가 삭제된 상태로 받은 후 후향적 연구를 시행하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 아토피피부염 환자 중에서 성인은 2명, 소아는 5명이었다. 성인은 2명 모두 남성 (100%)이었으며, 소아는 남성은 1명 (20%), 여성은 4명 (80%)이었다.
2. 성인의 평균 연령은 29.5세, 평균 체중은 72.75 kg, 평균 신장은 1.76 m, 평균 BMI는 23.49 (kg/m²)이었으며, 소아의 평균 연령은 6.2세, 평균 체중은 23.92 kg, 평균 신장은 1.2 m, 평균 BMI는 16.08 (kg/m²)으로 나타났다.
3. 아토피피부염 환자들의 첫 내원 시 (Visit 1) SCORAD Index의 평균점수는 18.04점이었으며, 두 번째 내원 시 (Visit 2)는 11.46점, 세 번째 내원 시 (Visit 3)는 7.64점으로 유의하게 낮아졌다.

Acknowledgement

본 논문은 한약진흥재단 한의표준임상진료지침 개발사업단 (HI16C0275) ‘한약치료기술 공공자원화 사업 정보화단계 연구’의 지원을 받아 수행된 연구 결과임.

References

1. Park ID, Son CG, Cho CK. A literal study of anti-tumor effects of Jakeumjung. *J Haehwa Med.* 2002;10(2):73-81.
2. Ren M, Chen M, Xie Y, Zhao G, Ren P. The observation of the efficacy of using purple tablets on the patients with subcutaneous ecchymosis at the puncture site after coronary angiography or percutaneous coronary intervention. *J Guangzhou Med.* 2012;43(4):65-7.
3. Xie X, Pang S, Wang H, Mai M. Application research of topical drugs in combination with hirudoid in hemodialysis puncture hematoma. *China Med Herald.* 2016;40(6):493-4.
4. Cho YK, Jeon JY, Shin YJ, Seol JK, Rhee JH, Won JH, Moon G. Induction of apoptosis and cell cycle arrest by Jageum-Jung in HepG2 hepatoma cells. *Korean J Orient Int Med.* 2007;28(4):694-708.
5. Lee MS, Ahn KS, Moon JJ. A literature review on the detoxifying effect of Jakeumjung. *J East-West Med.* 1979;4(3):34-7.
6. Engel-Yeger B, Mimouni D, Rozenman D, Shani-Adir A. Sensory processing patterns of adults with atopic dermatitis. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2011;25(2):152-6.
7. Jin QY, Lee JY. Research trends of the traditional Korean medicine treatment for atopic dermatitis objectives. *J Pediatr Korean Med.* 2017;31(1):25-42.
8. Kim JS, Choi JH, Kim JH, Jeong MY, Park SY. Effects of SaengRyo-SaMul-tang on atopic dermatitis induced by DNCB in mice. *J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol.* 2017;30(1):87-105.
9. Park Y. Status of clinical practice on diagnosis and management of atopic dermatitis in Korea: a questionnaire survey of physicians. *Allergy Asthma Respir Dis.* 2013;1(3):257-65.
10. Cho AR, Han SR, Park G, Seo S. Retrospective study about the effectiveness of Korean medicine treatment on 89 severe atopic dermatitis patients. *J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol.* 2016;29(2):161-79.
11. Schmitt J, Langan S, Deckert S, Svensson A, von Kobyletzki L, Thomas K, Spuls P. Assessment of clinical signs of atopic dermatitis: a systematic review and recommendation. *J Allergy Clin Immunol.* 2013;132(6):1337-47.
12. Odhiambo JA, Williams HC, Clayton TO, Robertson CF, Asher MI. Global variations in prevalence of eczema symptoms in children from ISAAC phase three. *J Allergy Clin Immunol.* 2009;124(6):1251-8.
13. Guttman-Yassky E, Nograles KE, Krueger JG. Contrasting pathogenesis of atopic dermatitis and psoriasis-part I: clinical and pathologic concepts. *J Allergy Clin Immunol.* 2011;127(5):1110-8.
14. Boguniewicz M, Leung DY. Atopic dermatitis: a disease of altered skin barrier and immune dysregulation. *Immunol Rev.* 2011;242(1):233-46.
15. Seo JH, Jung CH, Park SJ, Lim SY, Han SR. 6 cases of atopic dermatitis diagnosed as the febrile tendency treated with Gagamchengyoung-tang. *J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol.* 2014;27(3):191-204.
16. Ki HP, Jang SI, Yun YG. Ameliorative effects of Hwangnyeonhaedok-tang on atopic dermatitis. *J Herb Formula Sci.* 2013;21(1):80-90.
17. Wei X, Lin L. A study on the antibacterial effect of external application Jageum-Jung. *J Chin Med Mater.* 2004;27(10):761-2.
18. Lee HJ, Cho SH. Therapeutic effects of Korean red ginseng extract in a murine model of atopic dermatitis: anti-pruritic and anti-inflammatory mechanism. *J Korean Med Sci.* 2017;32(4):679-87.
19. Totté J, de Wit J, Pardo L, Schuren F, van Doorn M, Pasmans S. Targeted anti-staphylococcal therapy with endolysins in atopic dermatitis and the effect on steroid use, disease severity and the microbiome. *Trials.* 2017;18(1):404.
20. Mendonca P, Taka E, Bauer D, Cobourne-Duval M, Soliman KF. The attenuating effects of 1,2,3,4,6-

- Penta-O-galloyl-β-D-glucose on inflammatory cytokines release from activated BV-2 microglial cells. *J Neuroimmunol.* 2017;305:9-15.
21. Doh ES, Yoo JH. Antibacterial activity of bio-fermented *Galla Rbois* extract, department of herbal pharmaceutical science. *Kor J Herbol.* 2014;29(4):21-7.
 22. Cho HS, Kang SW, Kim JH, Choi MJ, Yu HW, Park ET, Chun HS. Antioxidant and antimicrobial activities of combined extracts of *Galla Rbois*, *Achyranthes Japonica* Nakai, *Terminalia Chebula* Retz and *Glycyrrhiza Uralensis*. *KSBB J.* 2014;29(1):29-35.
 23. Yoo JG, Choi KH, Kim YK, Kang SK, Jung SY, Jung JH, Seo HS. The study on the anti-inflammatory effects of *Phellodendri Cortex*, *Indigo Naturalis*, *Alumen*, and *Chinensis Galla*, most frequently used for the external therapy of Gu-Chang. *J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol.* 2005;18(1):183-98.
 24. Liu L, Li J, Zeng KW, Jiang Y, Tu PF. Five new biphenanthrenes from *Crematista Appendiculata*. *Molecules.* 2016;21(8):1089.
 25. Kong LY, Li Y, Wu XL, Min ZD. Cytotoxic diterpenoids from *Euphorbia Pekinensis*. *Planta Med.* 2002;68(3):249-52.
 26. Jo YR, Kang SM. *Lactococcus Lactis* culture methods for the enhanced depression of inducers in atopic diseases. *Korean J Microbiol Biotechnol.* 2012;40(4):310-8.
 27. Kim CT, Jung MH, Kim HS, Kim HJ, Kang SJ, Kang SH. Inhibitors of melanogenesis from *Euphorbiae Lathyridis Semen*. *J Kor Pharmacogn.* 2000;31(2):168-73.
 28. Suh KS, Baek JW, Kim TK, Lee JW, Roh JW, Jeon JW, Kim ST. The inhibitory effect of phytoclear-EL1 on melanogenesis. *Ann Dermatol.* 2009;21(4):369-75.
 29. Liang QQ, Zhang M, Zhou Q, Shi Q, Wang YJ. Muscone protects vertebral end-plate degeneration by anti-inflammatory property. *Clin Orthop Relat Res.* 2010;468(6):1600-10.
 30. Inoue E, Shimizu Y, Masui R, Tsubonoya T, Hayakawa T, Sudoh K. Agarwood inhibits histamine release from rat mast cells and reduces scratching behavior in mice. *J Pharmacopuncture.* 2016;19(3):239-45.
 31. Kim MS, Hwang HI, Lee YR, Kim HW, Park JK. The effects of *Lentinula Edodes* and *Aquilariae Agallocha* extracts combination on the repair of UVA-damaged DNA and DNCB-induced allergic dermatitis. *Korean J Food Nutr.* 2015;28(5):759-65.
 32. Canli K, Yetgin A, Akata I, Altuner EM. In vitro antimicrobial screening of *Aquilaria Agallocha* roots. *Afr J Tradit Complement Altern Med.* 2016;13(5):178-81.
 33. Lim HJ, Yu DS, Kim JW. A diagnostic questionnaire for the epidemiologic studies of childhood and adult atopic dermatitis in Korea. *Kor J Dermatol.* 2008;46(11):1495-9.
 34. Peters AS, Kellberger J, Vogelberg C, Dressel H, Windstetter D, Weinmayr G. Prediction of the incidence, recurrence, and persistence of atopic dermatitis in adolescence: a prospective cohort study. *J Allergy Clin Immunol.* 2010;126(3):590-5.

18 Case Series Study about the Effect of Jageum-Jung on Atopic Dermatitis

(별첨1) 아토피피부염 환자의 내원 날짜 및 SCORAD Index 평가점수

고유 코드	내원 날짜	A: Extent	B: Intensity	C: Subjective symptoms	SCORAD Index
D1	Visit 1 (20170810)	6	3	2.8	14.5
	Visit 2 (20170829)	6	3	1.6	13.3
	Visit 3 (20170909)	6	2	0	8.2
D2	Visit 1 (20170819)	18	3	1.8	15.9
	Visit 2 (20170909)	18	2	0.6	11.2
	Visit 3 (20170923)	18	0	0.4	4
D3	Visit 1 (20170819)	24	8	3.9	36.7
	Visit 2 (20170909)	24	5	2.1	24.4
	Visit 3 (20170923)	24	3	1.7	17
D4	Visit 1 (20170905)	18	5	7.1	28.2
	Visit 2 (20170919)	18	2	4.2	14.8
	Visit 3 (20171007)	18	2	1.6	12.2
D5	Visit 1 (20171027)	9	2	0.9	9.7
	Visit 2 (20171123)	9	0	0.8	2.6
	Visit 3 (20171201)	9	0	0.2	2
D6	Visit 1 (20171027)	9	2	0.5	9.3
	Visit 2 (20171123)	9	1	0.3	5.6
	Visit 3 (20171201)	9	0	0.1	1.9
D7	Visit 1 (20171028)	4	3	0.7	12
	Visit 2 (20171118)	4	2	0.5	8.3
	Visit 3 (20171209)	4	2	0.4	8.2