

유아기 아토피 피부염의 임상적 연구

김경미 · 이길영^{*17)}

ABSTRACT

A Clinical Study on Atopic Dermatitis

Kyoung-Mee Kim · Gil-Young Lee

Background: Atopic dermatitis is chronic eczematous dermatosis characterized by severe itching, localized eruption and chronic relapsing progress and has family history of atopic diseases and hereditary disposition. This Study is attempted in order to estimate the efficacy of herb medication treatment on atopic dermatitis.

Objective: We studied 35 patients with atopic dermatitis from October 2001 to September 2002.

Methods: We treated them with herb-medication and used the SCORAD index to assess the severity of atopic dermatitis.

Results: Of the 35 patients that were treated, the SCORAD index was lowered to $30.5 \pm 20(3.5-94)$ than before of which the SCORAD index was $46.8 \pm 18.1(14.9-97.5)$.

Conclusion: On the basis of this study, It should be considered that treatment of atopic dermatitis should be focused on the gastrointestinal system. Moreover a balanced diet should be considered

17) * 분당차한방병원 안이비인후 · 피부과, 031-780-6287, 011-9008-5579

I. 緒 論

아토피 피부염이라는 용어는 1933년 Hill과 Sulzberger가 재발성 피부염이 호흡기 알레르기과 동반되어 나타난다는 것을 밝혀내고 처음 명명하였다.⁶⁾ 아토피 피부염은 피부의 만성 재발성 염증성 질환으로 주로 영아와 유아에서 많이 발생하며 나이가 들어감에 따라 유병률 및 질환의 강도가 감소하는 유전적 소인이 있는 질환으로 알레르기 천식, 알레르기 비염, 알레르기 결막염, 담마진의 가족력 및 개인 병력을 가진 경우가 많은 질환이다. 아토피 피부염은 알러지성 질환의 대표적인 것으로서 전인구의 약 10-20%를 차지할 것으로 추정되는 대단히 많은 질환이고, 최근 공해 등의 문제에 의한 공기 매개성 알레르겐의 증가에 의하여 최근 수십 년 동안 유병률이 계속 증가되고 있다.²⁴⁾ 비교적 흔한 질환임에도 불구하고 그 정확한 원인이 밝혀져 있지 않고 효과적인 치료법 또한 개발되어 있지 않은 상태이다. 요즘은 아토피 피부염과 유전적 소인과의 연구가 이루어지고 상태이다.

한의학에서 아토피 피부염은 奶癬, 胎癬, 胎斂瘡, 四彎風 등의 범주에서 찾아 볼 수 있다.⁷⁾ 아토피 피부염에 대한 한의학적 연구보고를 살펴보면 주로 양한방적 문헌고찰⁷⁾이나 외치법에 대한 고찰⁸⁾, 단식요법으로 치료한 증례보고⁹⁾, 성인형 아토피 피부염의 한방 치험례¹⁰⁾, 외래환자를 위주로 하는 통계논문¹¹⁾ 등을 살펴볼 수 있으며 아토피 피부염의 치료에 대한 임상논문은 아직 부족한 것이 사실이다.

저자들은 유아기 아토피 피부염이 양 불을 위주로 발생한다는 것과 소아의 變蒸에서 胃가 제일 마지막으로 일어난다는 것, 또 아토피 피부염의 원인이 脾胃氣虛 때문에 濕熱의 邪氣를 感受하여 腠理에 濕熱症을 일으킨다고 보고 유아기 아토피

피부염 치료에 養胃湯 加 葛根 升麻 蟬蛻 薄荷 當歸 4g, 川芎 牡丹皮 荊芥 防風 3g을 사용하여 유의한 효과를 얻었다.

이에 2001년 10월부터 2002년 9월까지 분당차한방병원 안이비인후·피부과 외래에 내원한 환자들을 대상으로 치료한 경험을 정리하여 보고하고자 한다.

II. 研究對象 및 方法

1. 연구대상

2001년 10월부터 2002년 9월까지 분당차한방병원 안이비인후·피부과 외래에 내원한 환자 중 Haniffin과 Rajka에 의한 아토피 피부염 진단기준에 적합하고 기존의 양방치료, 즉 항히스타민제 및 전신 또는 국소 스테로이드제 치료에 잘 반응하지 않는 아토피 피부염 환자 35명(남자 23명, 여자 12명, 연령 1세-15세)을 대상으로 하였다.

2. 연구방법

1) 약물치료

2001년 10월부터 2002년 9월까지 분당차한방병원 안이비인후·피부과 외래에 내원하여 아토피 피부염을 진단받은 환자들을 대상으로 養胃湯 加 葛根 升麻 蟬蛻 薄荷 當歸 4g, 川芎 牡丹皮 荊芥 防風 3g을 하루 3회 복용시켰다. 약물의 투여는 새로운 병변이 발생하지 않고 더 이상의 소양감을 호소하지 않을 때까지 계속하였고 치료 기간 동안 다른 약물, 예를 들면 항히스타민제나 전신 또는 국소 스테로이드제 치료는 금하였으며 보습제는 충분히 사용하도록 하였다.

2) 식이요법

특별한 식이의 제한은 하지 않았으나 직접적으로 병변을 악화시키는 음식과 밀가루로 된 음식은 금하였다.

3) 임상적 평가

환자들의 임상적 호전 정도는 치료 시작시와 그 후 치료 시작 후 1주마다 동일한 검사자가 SCORAD 지수를 측정하여 판단하였다. SCORAD 지수는 최근까지 가장 많이 이용되고 있는 지수로써 신체 병변의 범위(extent)와 홍반, 삼출, 찰상, 피열, 건조, 태선화 병변의 정도(intensity), 환자의 소양감과 수면방해 정도를 평가하여 측정하였다.²⁵⁾

4) 통계적 분석

모든 자료 분석은 SPSS for Windows(version 10.0) 통계처리 프로그램을 사용하였고 치료 전후의 변화를 paired t-test를 이용하여 통계적 유의성 $p < 0.05$ 수준으로 산정하여 검정하였다.

III. 臨床成績

1) 성별 및 연령별 분포

35명 중 남자가 23명(65.7%), 여자가 12명(34.3%)이었고 연령 분포는 최저 1세에서 최고 15세였고 평균은 3.7세였다.

2) 가족력에 대한 분포

아토피(천식, 알레르기성 비염, 아토피 피부염)에 대한 가족력이 있는 환자는 35명 중 23명으로 65.7%를 차지하였고 가족력이 없는 경우가 12명으로 34.3%였다.

3) 다른 알레르기성 질환에 대한 병력의 분포

알레르기성 비염이 있는 환자가 1명으로 2.9%를 차지하였고, 천식이 있는 환자가 1명으로 2.9%를 차지하였다. 알레르기성 결막염이 있는 환자는 없었다.

4) 치료기간별 분포

치료기간은 2주 동안 치료받은 경우가 8명으로 22.9%, 3주가 11명으로 31.4%, 4주가 10명으로 28.6%, 5주가 2명으로 5.7%, 6주가 2명으로 5.7%, 7주가 1명으로 2.9%, 10주가 1명으로 2.9%로 나타났다. 평균 치료기간은 3.7주로 최소 2주, 최대 10주였다.

5) 치료효과

조사 대상이 되었던 전체 35명의 환자 중 치료 전 SCORAD 지수의 평균은 46.8 ± 18.1 (범위 14.9-97.5)이었고 치료 후 SCORAD 지수의 평균은 30.5 ± 20 (범위 3.5-94)이었다. 이는 통계학적으로도 유의하였다($p < 0.05$).

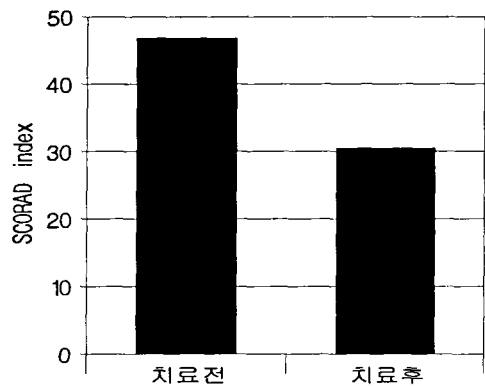


Fig.1. The comparison of mean SCORAD index before therapy and after therapy

IV. 考 察

아토피 피부염은 전 인구의 약 10-20% 정도에서 나타나는 질환으로 대한 소아알레르기 및 호흡기학회에서 조사한 1995년 자료에 의하면 우리나라 학동기 어린이의 아토피 피부염의 유병률은 약 14.7%이다.¹²⁾ 아토피 피부염은 최근에 현저히 증가하였는데 그 원인으로는 공기오염 등으로 인한 알레르겐, 특히 집먼지 진드기 등의 노출이 증가되고 식생활 습관이 변화된 것을 들 수 있다. 아토피 피부염 환자의 80% 정도는 후에 천식이나 비염 등의 호흡기 알레르기 질환을 보이며 아토피 피부염은 성인이 되면서 호전되는 경향이 있다. 그러나 70-90%에서 성인까지 지속되며, 단지 심한 증상을 나타내는 경우는 약 6% 정도로 낮아지고, 피부 병변 자체가 손이나 발의 습진 같은 형태로 변형되어 나타난다.⁶⁾

진단은 1980년 Hanifin과 Rajka가 정한 아토피 피부염의 진단기준이 약간 변형되어 아직도 임상적으로 널리 통용되고 있으며²⁶⁾ 소양증, 특징적 발진 모양 및 호발부위, 만성 재발성 경과, 아토피(천식, 알레르기성 비염, 아토피 피부염)의 개인 및 가족력의 주증상 중 최소한 3가지 이상을 포함할 때 진단하고 이외 23가지 부증상 중 3가지 이상을 가지는 경우가 흔하다.¹³⁾

박 등¹⁴⁾이 2세에서 12세까지의 카톨릭대학교 의과대학 부속 성가병원과 성바오로병원을 내원한 피부과 외래 환자를 대상으로 조사한 한국인 아토피 피부염 환자의 보조 피부증상을 보면 피부건조증, 두피인설, 전두부 태선화, 백색피부묘기증, 안검습진, Dennie-Morgan 주름, 백색 비강진, 이개균열 및 습진, 전경부 주름, perifollicular accentuation, 주부, 슬부 및 외측 복사부의 사포양 피부병변, 복측 손목 습진, infraglutal eczema 등 13개 항목이 한국인 소아 아토피 피부염에서 관찰

될 수 있는 특이한 보조 증상으로 나타났다. 또 박 등¹⁵⁾이 13세에서 43세까지의 카톨릭대학교 의과대학 피부과 외래로 내원한 환자를 대상으로 한 한국인 아토피 피부염 환자의 보조 피부증상을 보면 Hertoghe 증후, 안면 홍반 및 창백, 구순염, 한포진, 비특이성 수족부 피부염, 수부의 지관절 배면 피부염, 수배부의 소양성 과각화성 피부 병변, 손톱 거스러미, hyperlinear palm, 어린선양 피부병변, 유두습진, 화폐상 습진, 만성 표재성 피부사상균증 등의 항목은 한국인 청장년기 연령군에서만 특이한 보조 증상으로 나타났다.

일반적으로 아토피 피부염, 천식, 알레르기성 비염 등을 포함한 아토피의 개인력이나 가족력은 아토피 피부염 환자의 50-70% 정도에서 관찰된다는 것이 여러 학자들에 의하여 보고된 바 있다.¹³⁾ 이렇게 강한 가족력으로 인해 아토피의 유전적 경향에 대한 연구가 많이 이루어지고 있다. 고 IgE 혈증을 조절하는 유전자는 염색체 5q에 위치한다고 알려져 있으며 IL4 분비에 관여한다.⁵⁾ 아토피 피부염은 유전적 요소가 강하기는 하지만 부모보다는 형제 사이에 관련이 더 높고, 부자보다는 모자 사이에 관련이 높아 단순한 유전이라기보다 같은 환경조건을 공유하는 것이 원인이 된다는 분석도 일부 있다.⁶⁾

아토피 피부염의 근본적이고 효율적인 치료법은 아직 없는 상태로 치료의 목적은 발생인자 및 소양감을 줄이고 염증을 억제하며 피부를 윤택하게 해야 하고 정신적 스트레스를 받지 않도록 하는데 있다.¹⁰⁾ 현재 사용되는 치료법은 악화 원인의 파악 및 회피, 알레르겐의 회피, 경구용 항히스타민제 복용, H2 길항제 및 항우울제 사용, 국소용 스테로이드, 타르요법, 항염증치료 등의 방법과 함께 타이모펜틴, 인터페론, 정주용 감마글로블린, 싸이클로스포린과 타그로리무스 등의 면역조절제를 사용하는 방법을 함께 사용하고 있다. 또 중등도 이상의 아토피 피부염에 시행하는 UVA, UVB,

PUVA 등의 광선치료법도 병행하고 있다. 아토피 피부염 환자에서 일부 필수 지방산 대사 이상이 발견된 후 생선기름이나 달맞이꽃 기름추출물이 사용되고 있으나 이중 맹검실험에서 그 효과가 입증되지는 못하고 있다.⁶⁾

한의학에서 아토피 피부염이라는 병명 그 자체를 나타내는 말은 없으나 증상으로서 奶癬, 胎癬, 胎瘡, 濕疹, 濕瘡, 四彎風, 淫瘡 등으로 표현할 수 있다.⁷⁾ 胎中에 母體로부터 熱邪를 받아 생기는 것을 胎熱이라고 하고, 유·소아기에 생기는 염증상태를 胎毒이라하며, 이 胎毒이 심하게 나타나는 것을 胎瘡이라 하였다.²⁾¹⁶⁾

한의학적으로 아토피 피부염의 병리기전은 체질적으로 脾胃氣虛 때문에 濕熱의 邪氣를 感受하기 쉽게 되어 胃의 痰飲이 일어나고 脾胃의 건전한 기능이 손상을 입은 체질허약한 小兒가 외부의 영향을 받아 腠理에 濕熱症을 일으킨다고 보고 있다. 또한 선천적으로 허약하며 脾의 건전한 운행 기능을 상실한 사람에게 濕熱邪가 內에 발생하면 風熱邪가 피부에 침윤해서 발생되고 발작을 반복해서 치유되지 않으면 결국은 脾虛血燥로 되어 피부의 영양실조를 일으킨다고 보았다.³⁾

아토피 피부염은 연령에 따라서 증상 차이를 보이는데 유아기 아토피 피부염은 양 볼의 소양성 홍반을 특징으로 한다. 유아기에는 주로 뺨을 위주로 하여 발생하다가 소아기 이상이 되면 목, 전 주, 손목, 슬와 등의 부위에 발생하게 되는데 이는 소아의 경우 變蒸을 통하여 장부와 경락이 완성되게 되는데 이러한 현상을 「東醫寶鑑」에서는 “소아 변증은 胎毒이 흩어지는 것이다. 변증이라는 것은 陰陽水火가 血氣에서 蒸熟되고 형체를 이루게 하니 오장의 기운이 변화되어 칠정이 발생하는 것이다. 아기가 태어나 32일이 되면 一變하게 되고 변증을 마치게 되면 성정을 깨닫게 되고 이전과 달라지게 된다”라고 하였다. 이것은 바로 유아들의 불완전한 장부 및 경락체계를 보여주는 중요

한 단서로서 변증은 32일씩 하여 320일이 걸리게 되는데 먼저 腎, 膀胱으로부터 시작하여 心, 小腸, 肝, 膽, 肺, 大腸, 脾, 胃의 순으로 일어나고 胃는 제일 마지막 단계에 가서야 변증이 일어나 가장 늦게 발달하게 된다. 즉 유아기 동안에는 변증후를 통하여 胃經이 가장 늦게 발달하게 되므로 이 유식을 일찍 하게 되면 위기능이 약한 소아에게 부담을 주게 된다. 특히 계란 흰자위, 밀, 우유, 오렌지 등은 소화에 장애를 일으키기 쉬워 유아 아토피성 피부염의 악화 요인이 될 수 있다.¹⁷⁾

아토피 피부염의 치료에 대한 논문을 살펴볼 때 정 등⁹⁾의 보고에서도 단식치료로 인하여 아토피 피부염이 호전된 예가 있다. 단식요법은 인체의 면역력을 증가시키고 독소배출을 도와서 아토피 피부염에 좋은 효과를 보인다.⁹⁾ 이런 단식치료를 보더라도 脾胃와 아토피 피부염이 많은 연관이 있다는 것을 알 수 있다. 그래서 저자들은 아토피 피부염의 치료에 傷寒陰症 및 外感風寒 內傷生冷 憎寒壯熱 頭痛 身痛 등을 다스리는 人蔘養胃湯⁴⁾에 人蔘을 뺀 養胃湯 加 葛根 升麻 蟬蛻 薄荷 當歸 4g, 川芎 牡丹皮 荊芥 防風 3g하여 사용하였다. 치료기간 중에는 빵, 피자, 라면 등 밀가루로 된 음식은 삼가도록 지도하였으며 특별히 개인적으로 아토피 피부염을 악화시키는 음식만 금지시켰다.

내원환자의 연령과 성별에서는 전체 35명 중 남자가 23명(65.7%), 여자가 12명(34.3%)으로 남녀비는 1.91:1이었으나 이 등¹⁸⁾은 1:1.03, 박 등¹⁹⁾은 0.9:1, 김 등²⁰⁾은 1.6:1으로 보고하였고 남녀간의 유의한 빈도차이는 없는 것으로 알려져 있다.²¹⁾ 연령 분포는 최저 1세에서 최고 15세였고 평균연령은 3.7세였다.

아토피(천식, 알레르기성 비염, 아토피 피부염)에 대한 가족력이 있는 환자는 35명 중 23명으로 65.7%를 차지하였고 가족력이 없는 경우가 12명으로 34.3%였다. 이는 김 등²⁰⁾의 67.2%, 박 등²²⁾의 60.5%와 비슷하였다.

알레르기성 비염이 있는 환자와 천식이 있는 환자는 각 1명씩으로 2.9%를 차지하였고, 알레르기성 결막염이 있는 환자는 없었다. 박 등²²⁾의 연구에서는 알레르기성 비염 및 각결막염이 각각 23.4%와 14.1%로 가장 많았고 천식이 9.5%이었다. 이는 내원한 환자들의 평균연령이 3.7세로 어린 이유로 아직 다른 알레르기성 질환이 발현되지 않은 것으로 보인다.

치료기간은 2주가 8명으로 22.9%, 3주가 11명으로 31.4%, 4주가 10명으로 28.6%, 5주가 2명으로 5.7%, 6주가 2명으로 5.7%, 7주가 1명으로 2.9%, 10주가 1명으로 2.9%로 나타났다. 평균 치료기간은 3.7주로 최소 2주, 최대 10주였다.

조사 대상이 되었던 전체 35명의 환자 중 치료 전 SCORAD 지수의 평균은 46.8±18.1(범위 14.9-97.5)이었고 치료 후 SCORAD 지수의 평균은 30.5±20(범위 3.5-94)이었다.

예전엔 모유수유가 알레르기를 예방하는 유일한 방법이라고 알려졌으나¹⁾ 알레르기 발생 고위험군을 대상으로 시행한 연구에서 임신 후반기부터 모체가 알레르기성이 강한 음식을 피하고, 아기는 모유를 먹이고 이유식을 늦게 하는 등 예방요법을 시행한 군에서 생후 2세에 아토피 피부염 발생이 감소하였으나, 이후 7세까지 추적한 결과에서는 아토피 피부염이나 호흡기 알레르기 질환의 발생이 대조군에 비해 차이가 없었다.²⁷⁾ 이는 모유수유가 아토피 피부염의 예방에 효과적이라기보다는脾胃가 아직 완성되기 이전이므로 모유가脾胃에 더 적합하였기 때문일 것이고 7세까지의 추적조사에선 그 이후의 식생활이 더 큰 영향을 미쳐서 별 차이가 없었을 것이라 생각한다. 따라서 유아기 아토피 피부염에는 식생활의 개선이 더 효과적일 것이다.

김 등²³⁾이 소아 아토피성 피부염 환아를 대상으로 집먼지 진드기, 계란, 우유, 두유 등에 대한 RAST를 실시한 결과 2세 미만에서는 계란의 양

성반응이 가장 높았으며 2-4세에서도 계란의 양성반응이 높았으나 집먼지 진드기 및 우유에 대한 양성반응도 높았고 5세 이상부터는 집먼지 진드기의 양성반응이 가장 높았다. 이는 유아기 아토피 피부염에서는 식품이 환경보다 더 중요한 유발요인을 보여준다.

이상에서 유아기 아토피 피부염의 원인을 血熱이나 胎毒 외에 食毒으로 보고脾胃를 위주로 치료하는 것이 고려되어질 수 있을 것이다. 또 유아기 아토피의 예방을 위해 적절한 이유시기가 필요하며 체질에 맞는 식이요법이 반드시 병행되어야 하겠다.¹⁷⁾

다만 치료 후 아토피의 재발여부에 대한 추적조사가 이루어지지 않은 것이 안타깝고 서양의학에서 아토피 피부염에 대한 별다른 치료법이 없는 현실에서 한의학적 치료에 대한 더 많은 연구와 보고가 이루어져야 할 것으로 사료된다.

V. 結 論

2001년 10월부터 2002년 9월까지 분당차병원 안이비인후·피부과 외래에 내원하여 아토피 피부염을 진단받은 환자들을 대상으로 養胃湯 加 葛根 升麻 蟬蛻 薄荷 當歸 4g, 川芎 牡丹皮 荊芥 防風 3g을 투약하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 성별 및 연령별 분포는 35명 중 남자가 23명(65.7%), 여자가 12명(34.3%)이었고 평균 연령 분포는 최저 1세에서 최고 15세였고 평균연령은 3.7세였다.

2. 아토피(천식, 알레르기성 비염, 아토피 피부염)에 대한 가족력이 있는 환자는 35명 중 23명으로 65.7%를 차지하였고 가족력이 없는 경우가 12

명으로 34.3%였다.

3. 알레르기성 비염과 천식이 있는 환자는 각 1 명씩으로 2.9%를 차지하였고 알레르기성 결막염 이 있는 환자는 없었다.

4. 치료기간은 2주가 8명으로 22.9%, 3주가 11 명으로 31.4%, 4주가 10명으로 28.6%, 5주가 2명 으로 5.7%, 6주가 2명으로 5.7%, 7주가 1명으로 2.9%, 10주가 1명으로 2.9%였다. 평균 치료기간은 3.7주로 최소 2주, 최대 10주였다.

5. 치료효과는 조사 대상이 되었던 전체 35명의 환자 중 치료 전 SCORAD 지수의 평균이 46.8±18.1(범위 14.9-97.5), 치료 후 SCORAD 지수 의 평균이 30.5±20(범위 3.5-94)으로 $p < 0.05$ 수준 으로 유의하였다.

參 考 文 獻

1. 이유신; 임상피부과학, 여문각, 서울, pp. 27, 1998
2. 강병수; 한방임상 알레르기, 성보사, 서울, pp. 196,201, 1998
3. 중도일; 피부과의 한방치료, 일중사, 서울, pp. 68-71, 1991
4. 황도연; 방약합편, 남산당, 서울, pp. 141, 1997
5. Boguniewicz M, Leung DYM. Atopic dermatitis. In Middleton E, Reed CE, Ellis EF, Adkinson NF, Yunginger JT, Busse WW, editors, Allergy: Principles and Practice. 5th ed. St. Louis: Mosby, pp. 1123-34, 1998
6. 이해란; 아토피 피부염, 소아과학회지 43(9),

pp. 1161-1167, 2000

7. 공남미·지선영; 아토피 피부염의 양한방적 고찰, 대한외관과학회지 12(1), pp. 54-63, 1999
8. 박혜선·지선영·구덕모; 아토피 피부염의 중 의 외치법 고찰, 대한외관과학회지 14(1), pp. 32-41, 2001
9. 정찬호·지선영; 아토피 피부염에 대한 단식 치험 2례, 대한외관과학회지 8(1), pp. 153-161, 1995
10. 구영희·최인화; 만성 성인형 아토피 피부염 의 한방치험 3례, 대한안이비인후피부과학회지 15(1), pp. 140-149, 2002
11. 남봉수·조재훈·김윤범 등; 아토피 피부염 에 대한 임상적 연구, 대한한의학회지 21(4), pp. 204-215, 2000
12. 대한 소아알레르기 및 호흡기 학회; 한국 어 린이/청소년 알레르기 질환에 관한 전국적 역학조 사 결과보고서, 대한 소아알레르기 및 호흡기학회, pp. 1-78, 1995
13. 김규한; 아토피 피부염의 임상양상 및 치료, 알레르기 15(1), pp. 10-20, 1995
14. 박영민·변대규·김진우; 한국인 아토피 피 부염 환자에서의 보조 피부증상에 대한 고찰(I): 소아 아토피 피부염에서의 보조 피부 증상의 빈 도, 대한피부과학회지 32(5), pp. 886-89, 1994
15. 박영민·변대규·김진우; 한국인 아토피 피 부염 환자에서의 보조 피부증상에 대한 고찰(II): 청장년기 아토피 피부염에서의 보조 피부 증상의 빈도, 대한피부과학회지 32(6), pp. 1046-1053, 1994
16. 경산대학교 한방요법과교실, 임상단식법, 경 산대학교, 대구, pp. 2, 14, 1993
17. 조용주·채병윤; 아토피성 피부염의 발생부 위에 관한 고찰, 동의학회지 2(1), pp. 174-184, 1998
18. 이상진·변대규·김진우 등; 경기도 부천시

공립유치원 아동들의 아토피 피부염의 유병률과 동반된 피부증상의 빈도, 알레르기 15(4), pp. 643-649, 1995

19. 박철중 · 이종욱 · 김태운 등; 아토피 피부염의 유병률과 환경인자에 관한 역학조사, 알레르기 14(별호), p. 388, 1994

20. 김영환 · 김정원 · 허원; 아토피 피부염의 빈도 및 가족력 조사, 대한피부과학회지 17(2), pp. 105-110, 1979

21. 이현정 · 변대규 · 김진우; 한국 아토피 피부염 유병률 역학조사에 관한 관찰, 대한피부과학회지 34(6), pp. 898-907, 1996

22. 박영민 · 박홍진 · 김태운 외; 피부과 외래환자에서 아토피 피부염의 상대 빈도와 임상적 특징 및 검사소견에 관한 연구, 대한피부과학회지 35(1), pp. 96-106, 1997

23. 김정희 · 정세우 · 임대현 등; 소아 아토피성 피부염의 식품, 집먼지 진드기 항원 연관성, 알레르기 17(2), pp. 165-170, 1997

24. Larsson PA, Liden S; Prevalence of skin diseases among adolescents 12-16 years of age, Acta Derm Venereol 60, pp. 415-423, 1980

25. European Task Force on Atopic Dermatitis; Severity scoring of atopic dermatitis: the SCORAD index, Dermatology, 186, pp. 23-361, 1993

26. Hanifin JM, Rajka G; Diagnostic features of atopic dermatitis, Acta Derm Venerol 92, pp. 44-47, 1980

27. Zeiger RS, Heller S; The development and prediction of atopy in high risk children; follow-up at age seven years in prospective randomized study of combined maternal and infant food allergen avoidance, Acta Derm Venerol, 92, pp. pp. 113-115, 1980