

脈診器를 이용한 아토피 피부염 환자의 임상적 고찰

신윤진·김윤범·윤상협*

경희대학교 한의과대학 안이비인후피부과학 교실

*경희대학교 한의과대학 내과학 교실

A clinical study of atopic dermatitis patients as measured by Pulse diagnostic apparatus

Yoon-Jin Shin · Yoon-Bum Kim · Sang-Heub Yoon

Objective : The quantification of pulse diagnosis is an important subject utilizing as a modernization of Oriental medical diagnosis and as a basic data for collaborative access between East and West Medicine. This study was to observe the tendency of pulse diagnosis in atopic dermatitis patients as measured by pulse diagnostic apparatus.

Methods : We did pulse diagnostic test about 11 new outpatients who had visited the department of ophthalmology, otolaryngology, dermatology in Kyunghee oriental medical center from March 1, 2007 to October 31, 2007 and had atopic dermatitis.

Results : The results were as follows.

1. Among the 11 outpatients, the total number of male patients were 5 and female patients were 6, and the age distribution, the most frequently visited age groups were 10-19 years old and 20-29 years old(each 4 patients).
2. The most common period of onset to first examination were 3 years≤(7 patients).
3. There were 8 patients who had emphasized T-wave.
4. There were 7 patients who had repeated pulse wave pattern.

Conclusion : In 11 cases who had atopic dermatitis, 8 patients had emphasized T-wave and 7 patients had repeated pulse wave pattern.

Key words : pulse diagnosis, atopic dermatitis, pulse diagnostic apparatus.

1. 서 론

교신저자: 김윤범, 서울시 동대문구 회기동 1번지 경희대한방병원.
(Tel: 02-958-9181 E-mail: kyb6838@hanafos.com)

• 접수 2008/06/30 • 수정 2008/07/29 • 채택 2008/08/04

脈診은 手指 감각을 이용하여 經脈의 박동 상태를 관찰함으로써 臟腑와 經絡의 상태를 판단하는

II. 연구방법

1. 연구대상 설정

2007년 3월 1일부터 2007년 10월 31일까지 경희대학교 한의과대학 부속 한방병원 한방안이비인후피부과 외래에 내원한 환자로서 Haniffin과 Rajka의 진단기준⁷⁾에 부합하는 아토피 피부염 환자 중 초진으로 내원한 환자 11명을 대상으로 하였다.

2. 脈診 측정방법

Neomyth사에서 수입하는 소드식 脈診器(모델명 SME-5800P)를 사용하여 맥파를 측정하였다. 조용한 실내에서 피검자는 편안하게 앉은 자세로 안정을 취한 후, 맥파계측자가 피검자의 寸關尺 부위에 맥파검출 도자를 장착하고, 맥파 검출에 적절한 압력이 되도록 조절한 다음, 맥파가 안정되면 기록을 시작하였다. 맥파계측자는 연구대상에 대한 어떠한 임상정보도 제공받지 않았다.

3. 분석방법

분석에 사용한 측맥파는 일종의 미분파로서, 요골동맥상에서 검출되는 압변화를 전기적 변화로 변환시켜 가시화한 것이다. 한의학의 脈診법에서 얻어지는 기본적인 맥파를 반영한다 (Fig. 1.)

진찰 수단이다¹⁾. 經脈의 발견과 형성의 초기 단계에서 十二經脈 脈診이 정립되었고²⁾, 발전 과정에서 측지가 쉬우며, 臟腑 상호간의 병리를 파악할 수 있는 寸關尺의 六腑定位脈診法의 氣口脈으로 演變되었다³⁾. 한의학에서는 지금도 인체의 陰陽 表裏 寒熱 虛實을 통한 전반적인 상태를 진단하는 방법의 하나로 중요시되고 있으며, 최근 이러한 주관적인 脈診法을 객관화하여 脈狀을 시각화하는 각종 脈診器가 개발되어 임상에서 다양하게 활용되고 있다⁴⁾. 봉고식, 희수식, 소드식 脈診器가 있는데, 그 중 소드식 脈診器는 맥파의 종류 중 측맥파 (side pulse wave)를 측정하는 기기로서, 요골동맥상에 전기 압전정밀소자를 장착하여 심장의 수축과 이완작용에 따른 위치변화에 비례한 미소압력변화를 전기적 신호로 변환 검출, 이를 시간에 대하여 미분한 파를 이용하여 寸關尺 맥파를 모니터에 표시, 기록 인쇄시키는 장치이다⁴⁾.

아토피 피부염은 피부 소양증에 대한 역치가 낮아져 있는 상태로, 심한 소양감을 유발하며 이로 인해 이차적인 습진이 형성되기 쉬운 질환이다⁵⁾. 원인은 여러 가지로 음식물, 정서적 요인, 환경적 요인, 유전적 요인이 복합적으로 작용한다. 소양증이 습진과 동반하기 쉬우며, 아토피 질환의 과거력이나 가족력이 있는 사람에게서 더 자주 나타나는데, 특정한 검사소견이 미흡하여 전반적으로 임상 증상을 종합한 진단 지침에 의거하여 진단하고 있다^{6,7)}.

이에 저자는 인체의 생리적, 병리적 상태를 진단하는 데 脈診器(소드식)를 이용한 맥파분석을 이용하여 아토피 피부염 환자의 임상 증상을 종합적으로 파악하였다. 2007년 3월 1일부터 2007년 10월 31일까지 경희대학교 한의과대학 부속 한방병원 한방안이비인후피부과 외래에 내원한 아토피 피부염 초진 환자 11명을 대상으로 脈診器(소드식)를 이용하여 맥파를 측정한 후 분석, 고찰한 결과를 보고하는 바이다.

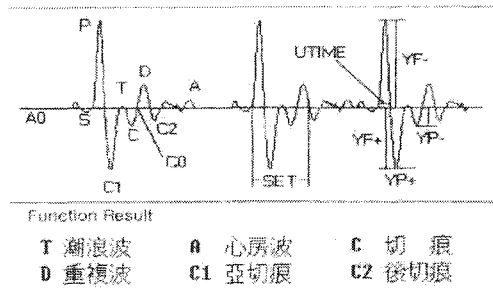


Fig. 1. Normal pulse wave

S는 맥파의 기시점으로 심실 수축의 시작을 반영하고, P파는 충격파라고 하여 수축에 의한 최대 구혈기를 반영하며, C1은 아절량이라 하여 대동맥 내압의 급하강시 나타나며, T파는 조랑파라고 하여 대동맥벽의 팽창을 반영한다. C는 절량이라 부르고 혈액유출 감소기를 반영하고, D는 중복파라 하여 판막과 심근의 탄력파를 말하며, A는 심방파라고 하여 말초혈관벽에 혈액이 충돌시 발생한다. A0는 기본선으로서 맥파의 기준선이 된다¹⁴⁾.

본 연구에서는 아토피 피부염 환자의 맥파형을 정상맥파형과 비교하여 특별히 증가하였거나 감소한 파형이 있는지, 각 파형이 나타내는 패턴이 있는지를 분석하였다.

III. 결 과

1. 성별, 연령분포 및 발병일, 기왕력

총 11명의 환자 중 남자는 5명, 여자는 6명이었으며, 연령별로는 10세 미만이 1명, 10대가 4명, 20대가 4명, 30대가 2명이었다. 병력청취상 알레르기 질환의 과거력을 가진 환자가 7명이었다(Tab. I).

Table I. Age, Sex and Past History Distribution of Samples

Name	Sex	Age	Past History
김○준	남	4	알레르기성 비염
이○운	남	13	두드러기(강아지털)
송○훈	남	16	알레르기성 비염
김○우	남	19	두드러기(밀가루음식)
박○성	남	22	알레르기성 비염, 결막염
손○연	여	10	알레르기성 비염, 부비동염
안○희	여	22	만성비염
김○진	여	23	
최○미	여	26	
이○사	여	32	천식, 알레르기
김○영	여	33	

2. 아토피피부염 발병 시기로부터 초진 내원까지의 기간

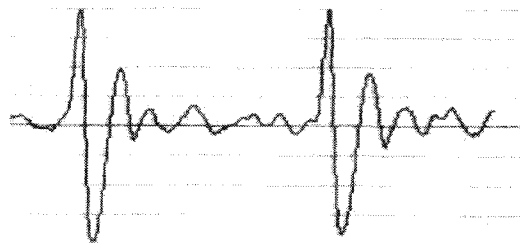
아토피 피부염 초발 시기는 11명 모두 “어려서부터” 라고 답해 유아기 아토피가 호전과 악화를 반복해 온 경과를 보였다. 자가 관리가 불가능할 정도로 증상이 심해진 시점을 기준으로 하여 그로부터 본원 외래에 초진으로 내원하기까지의 기간을 조사하였다. 6개월 이내가 2명, 6개월~1년이 1명, 1년~3년이 1명, 3년 이상이 7명이었다(Tab. II).

Table II. Difference of Period of Onset to First Examination

Period	Sex		
	Male	Female	Total
0~6(month)	0	2	2
6~12(month)	1	0	1
1~3(year)	1	0	1
3< (year)	3	4	7
Total	5	6	11

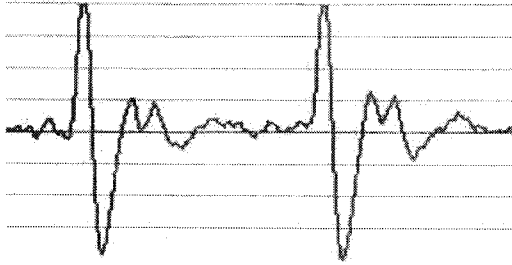
3. 脈診검사 결과

脈診器(소드식)에서 측정된 맥파를 분석한 결과 11명 중 3명을 제외한 8명(남자 4명, 여자 4명)의 환자는 모두 T파(조랑파)가 기준선(A0)보다 증가하는 경향을 보였다(Fig. 2-a, b).

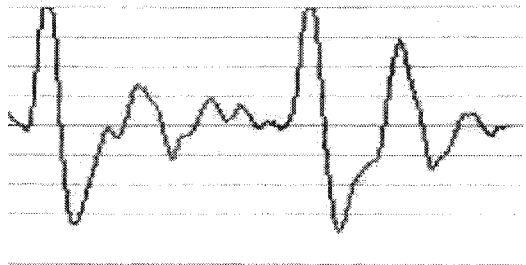


이 ○ 사 (F/32)

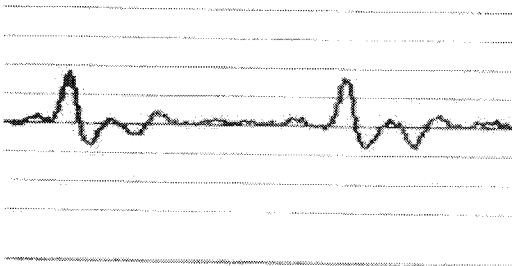
Fig. 2-a. Example of emphasized T-wave(1)



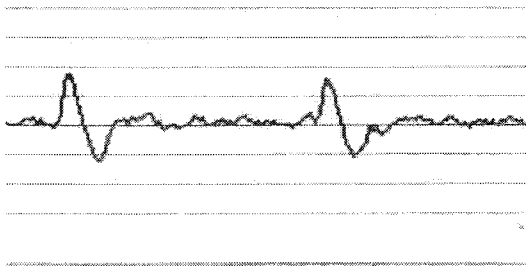
박○성 (M/22)
Fig. 2-b. Example of emphasized T-wave(2)



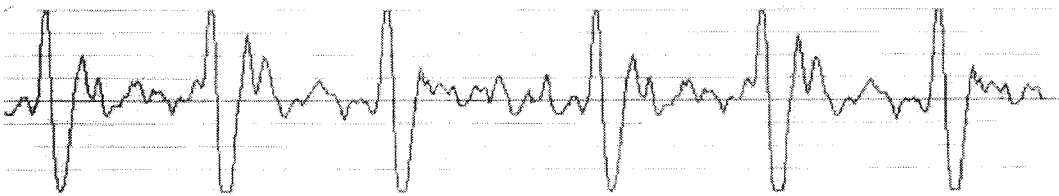
안○희 (F/22)
Fig. 3. Example of T-wave fade-out



최○미 (F/32)
Fig. 4-a. Example of decreased pulse wave(1)



김○우 (M/19)
Fig. 4-b. Example of decreased pulse wave(2)



이○운 (M/13)
Figure 5. Example of repeated pulse wave pattern

1명은 T파가 소실되어 P파와 D파만이 뚜렷하게 보이는 맥파형을 나타내었고(Fig. 3), 2명은 모든 파의 진폭이 전체적으로 감소한 맥파형을 보였다(Fig. 4-a, b).

또한 1회 심박동에 해당하는 맥파는 매 회 동일한 맥파형을 이루어야 하는데, 본 연구에서는 각각 다른 맥파형이 나타나는 가운데 2-4회 이후에는 주기적으로 같은 맥파형이 반복되어 패턴을 형성하는 경우가 관찰되었다. 2회마다 파형이 반복되는 경우가 1예, 3회마다 반복되는 경우가 4예(Fig. 5),

4회마다 반복되는 경우가 1예, 5회마다 반복되는 경우가 1예 있었다.

IV. 고 찰

아토피 피부염은 유아와 소아에 흔히 발생하는 만성 재발성 피부염으로⁶⁾ 심한 소양증과 홍반, 부종, 삼출물, 가피를 동반한다. 급성기에는 표피 내에 수포를 형성하기도 하고 만성기에는 인설과 피부의 비후를 유발하는 피부 염증의 일종이다¹⁵⁾. 아

직까지 명확한 병태생리와 병리기전이 밝혀지지 않고 있으며, 질환 특이적인 검사실 소견도 아직 밝혀지지 않고 있다⁸⁾. 따라서 현재 아토피 피부염의 진단은 주로 임상 증상 및 과거력, 가족력을 종합하여 이루어지고 있으며 Haniffin과 Rajka의 진단기준⁷⁾이 통용되고 있다.

아토피 피부염의 증상을 표현하고 있는 한의학 문헌을 찾아보면 奶癬, 胎癬, 胎敏瘡, 濕疹, 濕瘡, 四癩風, 浸淫瘡 등의 범주에 속하는 것으로 볼 수 있다⁹⁾. 최근에는 아토피 피부염을 증상에 따라 급성, 아급성, 만성으로 나누어 한방적인 변증을 제시하는 견해가 많다. 공 등¹⁰⁾은 아토피 피부염의 경과 중 급성기에는 濕熱이 우세하여 분비물이 많고 피부가 붉으며 발병이 급격하고 熱感, 水疱, 膿瘍, 丘疹 등의 증상을 나타내므로 清熱利濕해야 하고, 아급성기에는 脾虛濕盛하므로 發赤, 水樣性 分泌物은 적고 紅斑, 丘疹, 落屑이 나타나므로 健脾除濕해야 하며, 만성기에는 陰虛血燥하여 피부가 비후해지고 흑색이며 까칠까칠해지므로 滋陰養血潤燥하는 治法을 사용해야 한다고 하였다.

이에 아토피 피부염의 증상 중 홍반, 구진, 부종, 삼출물, 가피 등을 濕熱型으로, 태선화, 건조 등의 증상을 血燥生風型으로 변증할 수 있으며¹¹⁾, 급성기에는 清熱利濕, 健脾除濕, 清熱止痒祛風의 방법을 사용하고, 만성기에는 滋陰養血, 除濕止痒의 방법을 제시하고 있다¹²⁾. 이와 같이 아토피 피부염에 대한 기본적인 치료 지침이 세워져 있으나 임상적으로 한약 투여시 증상 호전이 보이지 않는 환자군 혹은 증상이 악화되는 환자군이 존재하는 것 또한 사실이다. 이에 대한 변증 분류의 보완이 필요할 것으로 사료된다.

脈은 五臟의 기가 운행하는 통로이며 四時에 응하여 나타나고, 生氣의 근본인 先天之氣와 後天之氣에 근본을 두고 있으며^{17,18)}, 인체의 內外 上下의 氣血運行과 밀접한 관계가 있어 五臟과 體表를 연결하는 氣血의 통로로 쉬지 않고 운행하여 생명활

동을 유지시킨다¹³⁾. 脈診은 古來로부터 오랫동안 임상경험을 바탕으로 축적되어 체계화된 “以常衡變”, “以變識病”의 진단법으로, 四診 중의 切診에 속하며 질병의 陰陽 表裏 寒熱 虛實을 진단하는 방법이다. 王符는 《潛夫論》에서 “凡治病者必先知脈之虛實 氣之所結 然後爲之方 故疾可愈 而壽可長也”라고 하여 脈診의 중요성을 말하였다¹⁶⁾.

《內經》에서는 平脈, 脈의 陰陽, 四時之脈, 三部九候脈, 人迎氣口脈, 關口脈, 五臟脈 등에 관한 기초 이론을 형성하였고¹⁷⁾, 고대 脈法의 창시자는 扁鵲으로 알려져 있는데, 《史記·扁鵲倉公列傳》에 보면 “至今天下言脈者 由扁鵲也”라는 기록이 있다^{16,18)}. 脈診法에 관한 최초의 기록은 《內經》에서 볼 수 있는데, 《內經》의 이론을 보충한 《難經》, 이를 병증과 연결한 仲景을 거쳐, 王叔和는 《脈經》을 저술하여 脈診學의 기초를 세웠다. 이후 1241년 施發은 《察病指南》에서 脈狀圖를 남겼으며, 1860년 프랑스인 E.J.Marey는 최초로 기계를 이용하여 맥파를 기록하였다¹⁶⁾.

맥파는 심장박동에 의하여 생기는 동맥계압파동의 전달이다. 심장박동에 의하여 초래된 대동맥내압의 상승과 하강 변화에 따라서 혈관벽이 확장하고 수축하는 동맥벽의 변화가 혈관벽을 따라서 말초로 전도되는데 이를 맥파(pulse wave)라 한다¹⁶⁾. 소드식 脈診器는 요골동맥상에 압전소자를 장착하여 미소압력변화(용적변화)를 전기적 신호로 변환 검출하여 컴퓨터 시스템에 연결하여 기록한 것이다.

본 연구는 인체의 포괄적인 상태를 파악하기 위해 脈診을 이용하기로 하였으며, 이를 보다 객관적으로 표현할 수 있는 脈診器(소드식)의 맥파를 분석하였다. 아토피 피부염 환자의 맥파 양상을 고찰한 후 아토피 피부염에 대한 한방적 진단법을 객관화하고, 실제 임상에서 한약 투여에도 호전반응이 없거나 혹은 증상이 악화되는 환자군에 대해 알아보려고 하였다. 아토피 피부염 환자 11명을

대상으로 시행한 脈診器(소드식) 상 맥파의 분석결과는 다음과 같다.

먼저 성별 및 연령분포에서는 총 11명의 환자 중 남자는 5명, 여자는 6명이었고, 성비는 1:1.2로 나타났으나 연구대상의 수가 적어 의미는 없었다. 연령별로는 0~9세가 1명, 10대가 4명, 20대가 4명, 30대가 2명으로 10대와 20대를 합하여 73%로 대부분을 차지했다.

발병 시기는 11명 모두 “어려서부터” 라고 답하여 유아기 아토피가 호전과 악화를 반복하며 만성적인 경과를 밟고 있음을 보여주었다. 증상이 급격히 악화되어 본원에 내원하게 된 계기가 된 시점을 조사하였는데 6개월 이내라고 답한 2명 중 1명은 “스테로이드 외용제가 더 이상 듣지 않아 끊게 되어” 라고 답했고, 1명은 “출산 후” 라고 답했다. 3년 이상이라고 답한 환자가 7명으로 가장 많아 만성적인 양상을 띠는 것으로 조사되었다. 병정이 오래되고 각종 치료에 호전반응이 없으므로, 새로운 시각에서의 접근을 통한 변증이 의미 있을 것으로 생각된다.

과거력은 알레르기성 비염이 4예(36%)로 가장 많았고, 특정 항원에 대한 과민반응으로 두드러기가 나타나는 경우가 3예(27%), 천식이 1예(9%)로 기존 연구에서 보고한 바^{19,20)}대로 알레르기 질환과의 깊은 연관성을 보였다.

脈診器로 측정된 맥파의 유형을 분석해 보면, 11명 중 8명의 환자는 모두 T파(조랑파)가 기준선(A0)보다 강조되는 경향성을 보였으며, 1명은 T파가 소실되어 P파와 D파만이 뚜렷하게 보이는 맥파형을 나타내었고, 2명은 모든 파의 진폭이 전체적으로 감소한 맥파형을 보였다. T파가 기준선보다 강조되는 환자들은 眩暈 증상과 手足冷感を 공통적으로 호소하여 血虛의 증상을 보였다.

맥파형이 주기성을 가지고 반복되는 양상을 보이는 경우가 7예 있었는데, 이는 혈행 및 맥동의 불규칙성을 보여주는 것으로 혈행장애가 있는 것

으로 사료된다. 혈행은 신진대사율에 영향을 미치는데, 혈행장애가 생기면 노폐물 배설에 장애가 생겨 痰이 형성됨을 추론할 수 있다.

이러한 결과는 상술한 아토피 피부염에 대한 한방적인 변증과 일맥상통하는 면이 있으며, 또한 한약에 반응하지 않는 환자군에 대해 새로운 시각을 제시함으로써 기존 변증방법을 보완하는 역할을 할 수 있다. 즉, 아토피 피부염 환자 중 피부가 붉으며 급격한 발병, 열감, 수포 등의 증상을 보이는 일부의 환자는 濕熱로 변증하여 清熱利濕 健脾除濕하는 治法을 사용하고, 건조, 태선화를 血虛로 변증하여 滋陰養血의 治法을 사용할 수 있다. 한편 기존의 한방치료에 반응하지 않고 병정이 오래되며 T파가 강조되고 반복되는 맥파형을 보이는 환자에 대해서는 痰을 병인으로 보아 除濕祛痰의 치법을 사용할 수 있을 것이다.

최근 아토피 발생률의 급격한 증가는 그 원인이 서구화된 식생활, 산업화, 스트레스 등과 관련되어 있다는 보고²²⁾가 있으며, 이는 痰의 발생과도 연관이 있다. 예컨대 脾胃가 健運하지 못하거나, 음주, 肥甘한 음식물의 과식 등으로 인해 水穀精微之氣가 정상적으로 化生되지 못하면 그것들이 모여서 痰이 된다. 痰은 일종의 병리적 산물이지만 그것이 형성된 후에는 또 致病因素가 되어 臟腑 및 經絡의 생리기능을 손상시킴으로써 氣血이 流通되지 못하게 하며 津液이 輸布되지 못하도록 한다. 이는 아토피 피부염의 만성기에 병변부위에 순환혈액량이 감소하며 노폐물의 배설이 지연되고 피부가 건조해지는 현상을 설명할 수 있는 한방적인 관점이라 하겠다.

이에 맥파형의 분석을 통하여 아토피 피부염 환자를 급성기에는 濕熱型, 만성기에는 血虛風燥型으로 분류하는 기존의 시각¹¹⁾에, 痰塞脈管의 관점을 추가함으로써 진단 및 치료의 다양성을 확보할 수 있으리라 사료된다.

본 연구는 연구대상을 2007년 3월 1일부터 2007년 10월 31일까지 경희대학교 한의과대학 부속 한방병원 한방안이비인후피부과 외래에 초진으로 내원한 아토피 피부염 환자로 한정함으로써 연구 대상자가 11명으로 적다는 점, 대조군 설정이 안 되어 있어 脈診器에 설정된 기본 맥파형과 비교하여 경향성을 설명했다는 점, 증상의 조사에 있어 환자의 진술에만 의존했다는 점 등이 한계점으로 생각된다. 앞으로 脈診器의 객관성이나 재현성의 확보를 위한 심화된 연구들이 이루어져야 할 것이며, 아토피 피부염 환자들에 대해서도 脈診器를 이용한 대규모의 대조군 비교 연구가 이루어져 한방적 진단 및 치료 효과 고양에 기여하기를 희망하는 바이다.

V. 결 론

2007년 3월 1일부터 2007년 10월 31일까지 경희대학교 한의과대학 부속 한방병원 한방안이비인후피부과 외래에 내원한 환자로서 Haniffin과 Rajka의 진단기준⁷⁾에 부합하는 아토피 피부염 환자 중 초진으로 내원한 환자 11명을 대상으로 하여 脈診器(소드식)을 이용한 맥파형의 분석을 통해 아래와 같은 결과를 보였다.

- 11명의 환자 중 남자는 5명, 여자는 6명이었으며, 연령별로는 10대와 20대가 각각 4명으로 대부분(8명, 72.7%)를 차지했다.
- 아토피 피부염이 심해진 시점부터 본원 외래에 내원하기까지의 기간은 3년 이상이 7명(63.6%)으로 가장 많아 만성적인 경과에 있는 환자가 대부분을 차지했다.
- 아토피 피부염 환자의 脈診器 맥파검사상 T파(조랑파)가 기준선(A0)보다 증가한 경우가 8명이었다.

4. 맥파형이 주기성을 가지고 반복되는 양상을 보이는 경우가 7명이었다.

VI. 참고문헌

1. 葛秀梅. 脈診三論. 중의잡지. 1988;11:12-3.
2. 임한제, 윤종화. 經脈脈診法인 十二經脈脈診, 三部九候診, 人迎氣口診의 寸口脈으로의 演變에 관한 연구. 대한기공의학회지. 2002;6:150-80.
3. 임성철, 손성철, 이경민, 황민섭, 김갑성, 윤종화. 고대의 經脈진단법 중 십이經脈 脈診에 관한 연구. 대한침구학회지. 2002;19(5):1-9.
4. 한창호 외. 3종 전자脈診器의 맥파형에 대한 비교 고찰. 대한한방내과학회지. 1997;18(2):207-19.
5. 이유신. 임상피부과학. 서울:여문각. 1998:22-7.
6. 대한피부과학회 교과서 편찬위원회. 피부과학(개정 4판). 서울: 여문각. 2006:161.
7. Rajka G, Langeland T. Grading of the severity of Atopic dermatitis. Acta Derm Venereol(Stockh). 1989;144:13-14.
8. 윤화정, 윤정원, 윤소원, 고우신. 아토피 피부염의 평가방법에 대한 연구: 비교 분석 및 설립. 대한한의학회지. 2002;23(4):15-26.
9. 김기훈, 이진용, 김덕곤. 桑葉이 아토피 피부염에 미치는 영향. 경희의학. 2004;20(1):37-44.
10. 공남미, 지선영. 아토피 피부염의 양한방적 고찰. 대한외관과학회지. 1999;12(1):241-52.
11. 윤화정, 고우신. 아토피 피부염 환자의 한의학적 임상유형분류에 대한 연구. 대한한의학회지. 2001;22(2):10-21.
12. 박민철, 최인화. 시호청간산 투여가 아토피 피부염을 유발한 동물모델의 각질층 기능회복에 미치는 영향. 대한한의학회지. 2004;25(3):

- 137-148.
13. 한창호, 문상관, 고창남, 조기호, 김영석, 배형섭, 이경섭. 3종 전자脈診器의 맥파형에 대한 비교 고찰. 대한한방내과학회지. 1997;18(2): 207-19.
 14. Sord Medicom 편집부. 컴퓨터 脈診시스템 사용설명서. Sord Medicom.
 15. 조기여. 피부과학. 서울: 성화. 2001:161-3.
 16. 이봉교 등. 한방진단학 제 3판. 서울: 성보사. 1992: 161, 163-71, 310-7, 320-1, 330, 334-6.
 17. 이중재. 醫宗必讀. 臺北: 문광원서공사. 1977:1.
 18. 황세림, 손명이. 중의맥상연구. 북경: 인민위생 출판사. 1984:1-2.
 19. Von Mutius E. The environmental predictors of allergic disease. J Allergy Clin Immunol. 2000;105:9-19.
 20. 윤대철, 최종민, 김희택. 제천 지역의 초등학생 아토피 피부염 환자에 대한 설문조사 연구. 대한안이비인후피부과학회지. 2007;20(2):161-70.
 21. 김완희. 한의학원론. 서울: 성보사. 1995:248.
 22. Yoon SP. The Environment and Lifestyles of Atopic Dermatitis Patients, Korean J Dermatol. 1999;37(8):983-91.