

아토피성 피부염의 광선치료(GI-2000) 효과

심상민¹⁾ · 정애숙²⁾

하나한방병원 신경정신과¹⁾ · 하나동서의학연구소²⁾

A Study of Atopic Dermatitis Treated with Ceramic Based Infra-red Therapy

Sang-Min Shim, Ae-Suk Jung

Objectives : Ceramic based infra-red Therapy has been effective on dermatitis and immune system. The purpose of this study was to know the clinical effect of ceramic based infra-red therapy on Atopic Dermatitis(AD).

Methods : For 3 months from Dec. 2003 to Feb. 2004, we treated ceramic based infra-red therapy to 21 outpatients with AD who visited Hana Oriental hospital. Ceramic based infra-red therapy using GI-2000 system was lighted to undressed outpatients for 15 minutes, three times a week.

Results and Conclusions : Ceramic based infra-red therapy showed useful effect on AD, especially itching sign.

Key words : Ceramic based infra-red therapy, Atopic Dermatitis(AD)

서론

아토피성 피부염은 가려움과 구진, 태선화, 습진 등의 건조한 피부를 특징으로 하는 만성습진으로 유소아에서 흔히 발생하는 질환으로 전체 인구의 약 20% 정도나 될 정도로 높은 유병률을 보이고 있다.¹⁾

아토피성 피부염의 발병원인이 아직까지 명확하게 밝혀지지 않고 있어 대부분 보습제와 항히스타민제,

국소 또는 전신적인 부신피질 호르몬제 등 증상완화를 목적으로 한 약물치료에 의존하고 있다. 그러나 약물치료에 효과가 없는 경우도 있고 일시적으로 증상이 완화되었다 하더라도 재발률이 높아져 완치가 어려운 질병이다.²⁾

만성적인 아토피성 피부염의 경과는 심한 소양감으로 인해 정상적인 수면을 방해하고 일상생활의 지장을 초래할 수 있으며 피부를 두껍고 거칠게 만들어 스트레스와 불안 등 정신적인 고통의 원인이 되기도 한다. 또한 아토피성 피부염을 가진 영아는 알레르기성 비염과 천식을 동반하는 경우가 많아³⁾ 근본적인 새로운 치료방법의 개발이 시급한 실정이다.

교신저자: 심상민, 경기도 부천시 원미구 상동
하나한방병원 신경정신과
(Tel: 032-320-8722 E-mail: mini4213@hanmail.net)

지금까지 자외선을 이용한 광선요법이 아토피 피부염의 외용 치료로 사용되고 있고 이에 대한 효과도 보고되고 있으나,⁴⁾ 자외선 요법은 소아에서 장시간 사용은 부작용을 초래할 수 있어 사용이 제한되고 있다.⁹⁾

최근 원적외선요법은 인체 신진대사 증진과 인체의 감염된 각종 박테리아, 바이러스, 무좀균에 효과가 있고 아토피 피부염 치료 효과에 대한 기대는 보고되고 있지만 아직 정확한 임상보고는 부족한 실정이다.

이에 본 연구에서는 약물치료를 의존하지 않고 광선치료를 통하여 아토피성 피부염의 증상개선 효과를 검토해 보고자 하였다.

연구 방법

1. 연구대상

2003년 12월 1일부터 2004년 2월말까지 하나한방병원 아토피 클리닉에 내원한 환자중 임상적으로 전형적인 아토피 피부염 증세를 가진 환자 27명을 대상으로 하였다. 아토피 피부염의 진단기준은 Haniffin과 Rajka(1980)의 기준¹⁰⁾을 사용하였다. 3가지 이상의 주 증상과 부증상 2가지 이상을 만족시키는 경우에 아토피 피부염으로 진단하였다. 한편, 최근 2개월 이내 전신적 부신피질 호르몬제를 투여 받은 자, 항히스타민제나 부신피질 호르몬제를 복용한 자, 접촉성 피부염 환자는 대상자 선정에서 제외

- 1) 주증상: 소양증, 특징적 발진모양 및 호발부위, 만성, 아토피의 개인 및 가족력
- 부증상: 피부건조증, 어린선/손바닥 손금의 두드러짐/모공성, 각화증, 제1형 피부반응, 피부감염, 세포면역의 감소, 유두의 습진, 반복되는 결막염, 원추각막, 눈주위 색소침착, 백색비강진, 땀흘린 경우 소양증, 모공주의의 두드러짐, 환경이나 감정요인으로 악화, 손이나 발의 비특이적 습진병변, 구순염 등.

하였으며, 연구기간 중에 치료의 순응도가 낮은 3명과 증도에 탈락한 3명을 포함하여 6명의 환자는 분석에서 제외하여 결과적으로 21명의 환자가 분석에 포함되었다.

2. 연구방법

아토피 피부염의 치료효과를 보기 위하여 전신용 GI-2000을 1주일에 3회씩 4주이상(12회-16회), 매회당 15분씩 조사하여 치료 전과 후의 증상의 여부, 이학적 검사결과, 만족도를 측정하였다. 증상의 여부는 신체부위별 신체표면에 대한 아토피 피부염 분포와 병변의 증중도로 구분하였다. 신체부위별 아토피 피부염 비율은 선행연구자들이 사용한 진단기준표(정환수, 2002; 방형돈 등, 1998)를 사용하여 신체부위를 10개의 부위로 구분하고 각 부위별로 아토피 피부염의 피부표면의 비율을 0-3점 척도로 등급을 구분한 것으로서 각 부위별 점수를 합한 것을 아토피 피부염 신체부위별 총 점수로 하였다. 그러므로 아토피 피부염의 신체부위별 분포는 0점-30점까지의 값을 갖게 된다.

아토피 피부염 병변의 증중도는 7가지의 주요 증상에 대한 0-3점(0-없음; 1-경증; 2-중등도; 3-중증)의 점수를 부여하여 측정하였으며, 주간적인 증상으로서 소양감은 병변이 가장 심한 부위에 대하여 '전혀 긁지 않음-0점', '긁으나 수면장애는 없음-1점', '소양감으로 수면장애가 가끔 있음-2점', '소양감으로 하루 두 번 이상의 수면장애가 있음-3점'으로 평가하였다(0-21점의 값).

이학적 검사는 알레르기질환의 검사에 자주 사용되는 IgE와 호산구를 검사하여 치료전과 후를 비교하였다.

주관적 소양증은 '전혀 긁지않음-0점', '긁으나 수면장애는 없음-1점', '소양감으로 수면장애가 가끔 있음-2점', '소양감으로 하루 2번 이상의 수면장애가 있음-3점'으로 측정하였으며, 치료의 호전도는 개인별 치료전후 증상 종합 점수의 비율이 100% 감소한

경우는 완치, 증상의 70%이상 감소는 아주 호전, 10% 이상 감소는 호전, 점수 변화가 없는 경우는 별무호전, 점수가 증가한 경우는 악화로 구분하였다.

치료에 대한 만족도는 전반적인 만족도, 타인권 유의지, 치료효과, 치료과정의 편의성의 4개 항목으로 구분하여 3점 Likert 척도로 측정하였다. 만족도에 대한 3개 문항의 신뢰도는 .69(Chronbach's α)이었다. 통계분석은 SPSS 11.0 version을 사용하였으며, 치료 전과 치료 후의 임상증상의 변화에 대한 유의성 검증은 Wilcoxon signed rank test를 하였다. P value가 0.05 이하인 경우 통계적으로 유의성이 있다고 판정하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성 및 질병력

12회 이상 광선을 조사한 21명을 분석한 결과, 남자는 10명(47.6%), 여자는 11명(52.4%)였고, 연령별로는 5세 미만은 4명(19.1%), 5세에서 10세 미만은 8명(38.1%), 10세에서 20세 미만은 6명(28.6%), 20세 이상은 3명(14.2%)로 성인에 비해 10세 미만의 소아가 57.2%를 차지했다.

가족력은 없는 경우가 7명(33.3%), 기관지천식 2명(9.5%), 알레르기 비염 4명(19%), 두드러기 8명(38.1%)로 부모중에 두드러기가 있는 경우가 제일 높았다. 전체적으로 알레르기 질환을 가진 경우가 76.3%로 아토피 피부염 환자인 경우 알레르기 질환 가족력과 높은 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

Table 1. 대상자의 특성 및 질병력 (N=21)

	구분	명	%
성별	남자	10	47.6
	여자	11	52.4
연령	5세 미만	4	19.1
	5-9세	8	38.1
	10-19세	6	28.6
	20-26세	3	14.2
가족력	없다(모르겠다)	7	33.3
	기관지천식	2	9.5
	알레르기성 비염	4	19.0
과거력	두드러기	8	38.1
	없다(모르겠다)	13	61.9
	기관지천식	1	4.8
	알레르기성 비염	6	28.6
	두드러기	1	4.8

2. 질병 특성

발병시기는 영아기부터 시작된 경우가 11명(52.4%)으로 제일 많았고, 소아기 때 시작된 경우가 9명(29%)로 그 다음으로 많았다.

초기발병부위는 무릎 14명(28%), 팔 13명(26%), 다리 5(10%) 얼굴 4명(8%)순으로 나타났다. 주로 아토피 피부염이 나타나는 호발부위는 얼굴, 팔, 무릎, 다리 모두 14명(15.7%)로 많았고, 그 다음으로는 둔부 10명(11.2%)로 나타났다.

Table 2. 질병 특성 (N=21)

	구분	명	%	
발병시기	1세 이하(영아기)	11	52.4	
	2-9세(소아기)	9	42.9	
	10세 이상(성인기)	1	4.7	
초기발병부위*	두피	2	4.0	
	얼굴	4	8.0	
	전면체간	2	4.0	
	후면체간	3	6.0	
	팔	13	26.0	
	손	2	4.0	
	둔부	4	8.0	
	무릎	14	28.0	
	다리	5	10.0	
	발	1	2.0	
	호발부위*	두피	3	3.4
		얼굴	14	15.7
		전면체간	4	4.5
		후면체간	3	3.4
팔		14	15.7	
손		9	10.1	
둔부		10	11.2	
무릎		14	15.7	
다리		14	15.7	
발		4	4.5	

* 중복응답

3. 병변의 분포

치료전과 후의 병변의 분포는 얼굴, 전면체간, 팔, 손, 둔부, 무릎, 다리에서 유의한 감소를 보였다. 두피를 제외한 그 밖에 모든 부위에 대해서도 통계적으로 유의하지는 않으나 감소되는 것으로 나타났으며, 전체 부위의 총 점수는 8.66에서 5.19로 유의하게 감소된 것으로 나타났다.

Table 3. 병변의 분포 (N=21)

병변 부위	치료 전(Mean±SD)	치료 후(Mean±SD)	P-value
두피	0.14±0.65	0.14±0.65	1.00
얼굴	0.86±0.96	0.38±0.49	.008
전면체간	0.67±0.96	0.42±0.74	.025
후면체간	0.38±0.74	0.19±0.60	.102
팔	1.61±1.10	1.04±0.97	.005
손	0.72±1.10	0.38±0.74	.038
둔부	1.14±1.10	0.71±0.90	.007
무릎	1.33±1.01	0.76±0.62	.001
다리	1.38±1.20	0.80±0.92	.003
발	0.48±1.07	0.33±0.79	.180
총 점수	8.66±4.98	5.19±5.09	.000

4. 병변의 중증도

치료전과 후의 병변의 중증도는 소양감과 인설, 건조감에서 유의한 감소를 보였다. 홍반을 제외한 그 밖에 모든 증상에 대해서도 통계적으로 유의하지는 않으나 감소되는 것으로 나타났으며, 전체 증상의 총 점수는 6.47에서 4.70으로 유의하게 감소된 것으로 나타났다.

Table 4. 병변의 중증도 (N=21)

병변의 중증도	치료전(Mean±SD)	치료후(Mean±SD)	P-value
홍반	1.095±1.04	1.19±2.11	.221
경결, 구진화	0.38±0.86	0.28±0.56	.480
소양감	1.81±0.74	1.03±0.80	.001
찰상	-	-	-
태선화	1.19±1.28	0.90±1.13	.165
인설, 건조	1.76±1.04	1.23±0.88	.005
마란, 삼출	0.24±0.53	0.04±0.21	.102
총 점수	6.47±3.01	4.70±3.27	.008

5. 주관적 소양증 및 이학적 변화

주관적 소양증은 치료 전 1.61에서 치료 후 0.99로 유의하게 감소되었다. IgE는 약간 감소되었으나 유의성은 없었고, Eosinophill는 유의하게 감소되었다.

Table 5. 주관적 소양증 및 이학적 변화

구분	치료전(Mean±SD)	치료후(Mean±SD)	P-value
주관적 소양증	1.61±.66	0.99±.53	.003
IgE	974.3±2276.0	817.7±1564.7	.476
Eosinophill	4.57±2.59	3.38±2.24	.046

6. 치료의 호전도

전신 피부염 상태와 소양감을 종합하여 관찰하였다. 치료 후 증상의 완전 소멸을 완치로 볼 때 2명, 아주 호전 11명, 호전 6명, 별무호전 1, 악화 1명으로 나타났다. 나이에 따른 호전도는 큰 의미가 없으며, 증상이 경미하고 병의 경과가 얼마 안 된 경우에 더 빠른 호전률과 완치율을 보였다.

Table 6. 치료의 호전도

구분	해당인원	%
완치	2	9.5
아주 호전	11	52.4
호전	6	28.6
별무호전	1	4.8
악화	1	4.8
계	21	

7. 치료의 만족도

직접 치료받은 환자나 보호자의 주관적인 만족도를 조사한 결과, 전반적인 만족도에 “그렇다” 71.4%로 나타났고, 부정적인 반응은 없었다. 타인에게 권유하고 싶은 의지는 “그렇다”가 81%로 높게 나타났다. 주관적인 치료효과는 “그렇다”가 57.1%, “보통이다”가 28.6%로 조사되었다.

Table 7. 치료의 만족도 (N=21)

항목	명(%)			Mean±SD*
	아니다	보통이다	그렇다	
전반적인 만족도	-	6(28.6)	15(71.4)	2.71±.46
타인권유 의지	-	4(19.1)	17(81.0)	2.80±.40
주관적 치료효과	3(14.3)	6(28.6)	12(57.1)	2.42±.74
치료의 편의성	1(4.8)	9(42.9)	11(52.3)	2.76±.53

*3점 Likert Scale

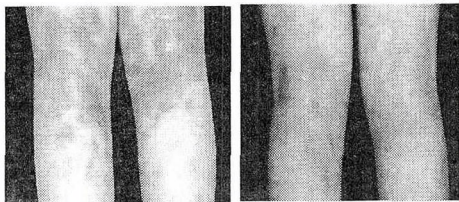


Fig 1. 치료 전

Fig 2. 치료 후

고찰

아토피성 피부염은 홍반, 부종, 심한 소양증, 삼출, 부스럼과 인설을 특징으로 하는 염증성 피부질환으로¹⁾ 유아에서부터 성인에 걸쳐 발생하고, 경제 발달과 생활습관, 환경오염, 식습관 등의 변화로 아토피성 피부염의 발생 수를 점차 증가시켜가고 있

는 추세에 있다.

이러한 아토피성 피부염의 발병원인이 아직까지 명확하게 밝혀지지 않고 있어 대부분 보습제와 항히스타민제, 국소 또는 전신적인 부신피질 호르몬제 등 증상완화를 목적으로 한 약물치료에 의존하고 있다. 그러나 약물치료에 효과가 없는 경우도 있고 일시적으로 증상이 완화되었다 하더라도 재발률이 높아서 완치가 어려운 질병이다.²⁾

만성적인 아토피성 피부염의 경과와 심한 소양증으로 인해 정상적인 수면을 방해하고 일상생활의 지장을 초래할 수 있으며 피부를 두껍고 거칠게 만들어 스트레스와 불안 등 정신적인 고통의 원인이 되기도 한다. 또한 아토피성 피부염을 가진 영아는 알레르기성 비염과 천식으로 발전하는 경향이 있다.³⁾

최근 원격외선요법은 인체 신진대사 증진과 인체의 감염된 각종 박테리아, 바이러스, 무좀균에 효과가 있고 아토피 피부염 치료 효과에 대한 기대는 보고되고 있지만 아직 정확한 임상보고는 부족한 실정이다.

GI-2000 시스템을 이용한 세라믹 원격외선 요법은 구 소련의 장위산업 연구소였던 현 우즈베키스탄 공화국 소재 세라믹 연구소에서 개발된 것이다. 이는 원격외선에 의한 임상치료법으로 이미 지난 5년간 많은 임상 실험을 거쳐 현재 우즈베크 공화국내 병원에 설치되어 운영중이며 독일 태국 말레이시아 등지에서는 이미 병원에서 각종 질병 치료에 획기적인 효과를 거두고 있으며, 특히 저온 멸균 시스템 분야에서는 미국에서 이미 제품화되어 보급단계에 있고, 주로 내분비, 전염성, 면역성, 혈관계통, 종양 등의 질병 쪽으로 치료를 적용시켜 사용하고 있다. 기본 원리의 요점은 1500여종의 세라믹을 통한 원격외선을 인체의 생체장과 일치하는 주파수에 맞추어서 인체의 신진대사를 정상화시켜 주며 면역체계를 정상화시켜 각종 질병의 근본요인을 제거해주므로서 치료시키는 요법이다. 이를 세라믹 원격외선 공진요법이라 할 수 있으며, 모든 사용되는 원격외

선 인체의 파장과 같은 9.5micron 정도이며, 인체의 세포조직에는 전혀 해를 주지 않고 신체의 신진대사를 높여도 주고 낮추어 줄 수 있는 기능 및 인체의 필요한 균등은 피해를 주지 않으면서 근본적으로 증식을 억제시켜 멸균상태로 회복시킬 수 있는 것이다. 현재 우리나라에서는 이제 일부 병원에서 사용되고 있고, 원격외선 요법이 혈중 활성산소를 저하한다는 연구⁷⁾와 경희의료원에서 아토피 피부염에 대한 연구보고가 있으나 광선치료 자체만의 치료 효과에 대한 연구 보고는 없었다.

3개월간 27명을 대상으로 12회 이상 매번 15분간 조사를 실시하였으나 중도에 포기한 6명을 제외한 21명 대한 연구결과는 다음과 같다.

12회 이상 광선을 조사한 21명을 분석한 결과, 남자는 10명(47.6%), 여자는 11명(52.4%)으로 남녀 성비는 비슷하였다. 연령별로는 5세에서 10세 미만은 8명(38.1%), 10세에서 20세 미만은 6명(28.6%)으로 제일 많았고 성인에 비해 10세 미만의 소아가 57.2%를 차지했다.

가족력은 없는 경우가 7명(33.3%), 기관지천식 2명(9.5%), 알레르기 비염 4명(19%), 두드러기 8명(38.1%)로 부모중에 두드러기가 있는 경우가 제일 높았다. 전체적으로 알레르기 질환을 가진 경우가 76.3%로 아토피 피부염 환자인 경우 알레르기 질환 가족력과 높은 상관관계가 있는 것으로 나타났다. (Table 1.)

발병시기는 영아기부터 시작된 경우가 11명(52.4%)으로 제일 많았고, 소아기 때 시작된 경우가 9명(42.9%)로 그 다음으로 많았다.

초기발병부위는 무릎 14명(28%), 팔 13명(26%)이 제일 높게 나타났다. 전형적인 아토피 증상이 제일 많은 것으로 생각된다. 주로 아토피 피부염이 나타나는 호발부위는 얼굴, 팔, 무릎, 다리 모두 14명(15.7%)로 많았고, 그 다음으로는 둔부 10명(11.2%)로 나타났다. 호발 부위는 점차 국소적인 부위에서 전신적으로 부위로 다양해지고 있으며 또 본 연구에 참가한 환자들은 전신적인 부위에 걸쳐 아토피 피부염을 가지고 있는 심한 경우가 많았다.(Table 2.)

치료전과 후의 병변의 분포는 얼굴, 전면체간, 팔, 손, 둔부, 무릎, 다리에서 유의한 감소를 보였다. 두피를 제외한 그 밖에 모든 부위에 대해서도 통계적으로 유의하지는 않으나 감소되는 것으로 나타났으며, 전체 부위의 총 점수는 8.66에서 5.19로 유의하게 감소된 것으로 나타났다.(Table 3.)

치료 전과 후의 병변의 중증도는 소양감과 인설, 건조감에서 유의한 감소를 보였다. 홍반을 제외한 그 밖에 모든 증상에 대해서도 통계적으로 유의하지는 않으나 감소되는 것으로 나타났으며, 전체 증상의 총 점수는 6.47에서 4.70으로 유의하게 감소된 것으로 나타났다.(Table 4.)

주관적 소양증은 치료 전 1.61에서 치료 후 0.99로 유의하게 감소되었다. IgE는 약간 감소되었으나 유의성은 없었고, Eosinophill는 유의하게 감소되었다.(Table 5.) 전반적인 피부 병변 부위의 소양증과 전신적인 건조감으로 인한 소양증에 효과가 더 좋은 것으로 생각된다. 아토피 피부염과 알레르기와의 상관관계에 있어 혈청 IgG가 증가되어 있는 것으로 보고 있는데 일반적으로 아토피 피부염의 정도가 심할수록 혈청 IgE치는 증가한다. 그러나 Juhlin 등은 아토피 질환에서 IgE치와 임상증상의 심한 정도는 관계가 없으며, 피부양성반응의 수, 크기와 IgE치간에도 상관성이 없다고 하였다.⁸⁾

개인별 전신 피부염 상태와 소양감을 종합하여 분석한 결과, 완치 2명, 아주 호전 11명, 호전 6명, 별무호전 1, 악화 1명으로 나타났다. 나이에 따른 호전도는 큰 의미가 없으며, 증상이 경미하고 병의 경과가 얼마 안 된 경우에 더 빠른 호전률과 완치률을 보였다.(Table 6.) 악화된 1명은 소아 남자였는데 발병된지 오래되었고 열이 심하고 전신적인 피부염이 심한 상태였다. 당시 염증이 점점 심화되는 상태였는데 광선치료만으로는 호전반응을 보이지 않았다.

직접 치료받은 환자나 보호자의 주관적인 만족도를 조사한 결과, 전반적인 만족도에 “그렇다” 71.4%로 나타났고, 부정적인 반응은 없었다. 타인에게 권

유하고 싶은 의지는 “그렇다”가 81%로 높게 나타났다. 주관적인 치료효과는 “그렇다”가 57.1%, “보통이다”가 28.6%로 조사되었다.(Table 7.)

이상과 같이 광선치료의 유의성을 확인해 본 결과 약물치료 외에 새로운 치료로써 효과가 있음을 확인할 수 있었다. 3개월간의 아토피 피부염 환자를 선택했을 때 환자수가 부족한 점이 아쉽고, 증상의 상태와 발병시기 등 서로 비슷한 상태에서 시행되었다면 더 유의성이 높았을 것으로 추측된다.

결론

2003년 12월 1일부터 2004년 2월말까지 하나한방 병원에 내원한 아토피 피부염 환자 27명을 대상으로 원격외선 요법을 시행한 결과, 중도에 탈락한 6명은 제외되었고 나머지 21명을 대상으로 분석하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 대상성별은 남자는 10명(47.6%), 여자는 11명(52.4%)이었으며, 연령별로는 10세 미만이 57.2%, 20대 미만 28.6%, 20대 이상 14.2%였다.
2. 가족력은 없는 경우가 33.3%, 알레르기 질환을 가진 경우가 76.3%로 알레르기 질환 가족력과 높은 상관관계가 있는 것으로 나타났다.
3. 발병시기는 영아기부터 시작된 경우가 52.4%로 제일 많았고, 소아기 때 시작된 경우가 42.9%였다. 초기발병부위는 무릎 14명(28%), 팔 13명(26%)이 제일 높게 나타났다. 호발부위는 얼굴, 팔, 무릎, 다리 모두 15.7%였고, 그 다음으로는 둔부 11.2%로 나타났다.
4. 치료 전과 후의 병변의 분포는 얼굴, 전면체간, 팔, 손, 둔부, 무릎, 다리에서 유의한 감소를

보였다. 전체 부위의 총 점수는 8.66에서 5.19로 유의하게 감소된 것으로 나타났다.

5. 치료 전과 후의 병변의 중증도는 소양감과 인설, 건조감에서 유의한 감소를 보였다. 전체 증상의 총 점수는 6.47에서 4.70으로 유의하게 감소된 것으로 나타났다.
6. 주관적 소양증은 치료 전 1.61에서 치료 후 0.99로 유의하게 감소되었다. IgE는 유의하게 감소되지 않았고, Eosinophill는 유의하게 감소되었다.
7. 개인별 호전도는 완치 2명, 아주 호전 11명, 호전 6명, 별무호전 1, 악화 1명으로 나타났다.
8. 주관적인 만족도를 조사한 결과, 전반적인 만족도에 “그렇다” 71.4%로 나타났고, 부정적인 반응은 없었다. 타인에게 권유하고 싶은 의지는 “그렇다”가 81%로 높게 나타났다. 주관적인 치료효과는 “그렇다”가 57.1%, “보통이다”가 28.6%로 조사 되었다.

참고문헌

1. 홍창의. 소아과학, 서울, 대한교과서(주), 1016-1018, 1997
2. 방형동, 이현승, 안필수, 서대현, 박경찬, 김규한, 아토피 피부염 환자에 대한 thymopentin의 치료효과. 천식 및 알레르기, 18(3); 1998: 640-646.
3. 서울대학교의과대학 피부과학교실, 피부질환의 진단과 치료, 서울, 122-124, 1992
4. 유상희 외 2명, 아토피 피부염에서 UVB 광선치료 효과. 대한피부과학회지. 1999;37(10):1512-1514
5. 장호선. 아토피 피부염의 진단과 치료 가정의

- 학회지. 2002;23(7):831-837
6. Hanifin, J.M and G. Rajka. Disgnostic features of atopic dermatitis, *Acta Derm venerol*, 92; 1980: 44-47.
 7. 최일봉 외 3명. IR 방사체 전신조사가 암환자의 혈중내 활성 산소양에 미치는 영향. *최신 의학*. 2000;43(11)
 8. 이승희 외 2명. 아토피 피부염 환자에서 화학발광법을 이용한 혈청 특이 IgE의 측정. *인제의학*. 1994;15(4):617-625