

달맞이꽃 종자유 사용에 따른 아토피 감소 효과에 관한 연구

The Effects of Evening primrose oil on managing Atopic Dermatitis

이계철 (실버케어 전공)
Kye-cheol Lee (Dept. of silver care)

주요 용어 (Key Words) : Evening primrose oil, Atopic dermatitis

Abstract : This study was designed to evaluate the effect of evening primrose oil on atopic dermatitis. The data were collected among outpatients who visited local dermatology clinic for atopic dermatitis treatment from Oct.1, 2010 to Jun. 30, 2011. Patients were divided into two groups - a treatment group and a control group. Evening primrose oil was used in the treatment group. Conventional atopic dermatitis treatment was provided to both of the groups. The data were analyzed with t- test and paired t- test.

The results were summarized as follows.

1. The frequencies of worsening events of atopic dermatitis were lower in the treatment group than in the control group.
2. The scales of itching sense were more decreased in the treatment group than in the control group when measured after 8 months of the observation.
3. The total days of steroid use were less in the treatment group than in the control group.

1. 서론

1-1. 연구문제

피부소양증인 가려움증이란 긁고 싶은 마음을 유발하는 피부상태를 일컫는 것으로 자극체에 접촉했거나 급격한 온도 변화, 또는 정신적 스트레스나 물리적 · 화학적 · 전기적 자극이 있을 때 유발된다. 특히 심리적으로 불안한 상태에 놓여 있거나 공포에 떨고 있을 때도 심한 가려움증을 느낄 수 있으며, 일반적으로는 잠자리에 들기 전에 심하게 나타난다.

가려움증은 여러 피부 질환의 두드러진 증상이다. 이는 신체 전반에 걸친 전신질환이 있는 경우에도 나타날 수 있는 비교적 흔한 증상으로서 피부를 긁거나 문지르고 싶은 충동을 일으키는 불유쾌한 감각이라 정의할 수 있다. 가려움증은 매우 주관적인 감각으로서 개인에 따라 매우 다양하게 나타나며, 같은 사람에서도 동일한 자극이라도 때에 따라 정도가 다른 가려움증을 일으킬 수 있다(1).

아토피(Atopy)란 ‘비정상적인’, ‘이상한’, ‘알 수 없는’ 이라는 뜻의 그리스어에서 유래되어, 말 그대로 알 수 없는 원인으로 발병, 완화와 재발이 반복되며, 가려움증이 심한 만성질환이다. 즉 음식 또는 흡입하는 항원으로부터 인체가 부적절한 면역 반응을 일으켜서 나타나는 현상이라 할 수 있다. 아토피는 면역 체계 이상으로 발생하는데 면역 시스템이 지나치게 과민해지면서 이상물질이 나오고, 그 물질이 피부염증, 발진을 일으키는 것이다. 그 발병원인으로는 크게 유

전적인 요인, 음식에 대한 반응, 환경적인 요인을 들 수 있다(2).

“아토피 피부염은 그동안 대응요법으로 연화제, 목욕, 의복, 음식, 생균제 등으로, 약물요법으로는 도포제 항포도구균치료, 항바이러스치료, 항진균치료, 생물학적체제 등으로 사용되어왔다(3).

한편 달맞이꽃 종자유는 오래 전부터 동서양에 두루 걸쳐서 중요한 약제로 쓰였는데 최초로 약효를 발견한 것은 미국 동해안 및 지금의 캐나다 지역에 걸쳐서 거주하고 있던 인디언들이었다. 그들은 천년이나 넘는 옛날부터 야생의 달맞이꽃을 채취하여 잎, 줄기, 꽃, 열매를 통째 갈아서 외상의 상처에 바르거나 피부에 발진이나 종기가 나면 환부에 바르기도 하였다. 또한 외용약으로서 뿐만 아니고, 천식이나 폐결핵의 기침을 가라앉히기도 하고, 진통제, 경련성의 발작을 진정시키기 위해서 내복약으로도 사용하였다. 이 때는 달맞이꽃이 약효를 가지고 있다는 것만을 알고 있었을 뿐, 그 과학적 근거는 1930년대부터 연구가 되었는데 인체에 유익한 작용을 하는 이유가 감마 리놀렌산(Gamma Linolenic acid; GLA)으로 밝혀졌다. 인간의 몸 속에는 여러 가지 불포화 지방산이 있는데 그 중의 하나가 r(감마)-리놀렌산이다. 이것은 체내에서 합성이 불가능한 불포화 지방산으로 외부에서 식물로 섭취해야만 하는데, 천연에서는 달맞이꽃이나 모유 등에만 극히 제한적으로 함유되어 있다(4).

달맞이꽃 중 자유에 함유된 감마-리놀렌산이 바로 프로스타글란딘(prostaglandin)의 생체 내 합성에 없어서는 안 될 필수적인 물질로, 혈중 콜레스테롤의 수치를 낮추는데 효과가 있음이 1982년에 과학자들에 의해 증명되었다. 달맞이꽃 종자유에 함유되어 있는 리놀렌산(약 70%), 그 자체는 인체에서 합성되지 않는 불포화 지방산이지만, 모유에서만 발견되었던 감마 리놀렌산이 전 지방산의 7-8% 이상 천연적인 형태로 함유하고 있다는 점이 매우 중요하다. 감마 리놀렌산은 리놀렌산이 체내에 들어가고 나서 여러 가지 화합물에 변화되어 가는 그 최초의 합성물질이다. 리놀렌산에서 감마 리놀렌산으로 변화하기 위해서는 그것을 중개하는 효소가 필요한데 그 물질은 Delta-6라고 한다. Delta6 효소는 사람에 따라서 제 기능을 못하거나 혹은 결핍될 수도 있다. 왜냐하면 이 효소는 어떤 저해인자에 의해 리놀렌산이 감마 리놀렌산으로 변화하는데 방해를 받음으로 작용이 일어나지 않을 수도 있기 때문이다. 이는 아무리 리놀렌산을 섭취해도 체내에서 감마 리놀렌산으로 합성되지 않을 수도 있다는 의미이다(5).

따라서 이러한 사람은 감마 리놀렌산이 직접 들어있는 식물을 섭취해야 되는데, 감마 리놀렌산을 자연 그대로의 형태로 함유하고 있는 유지는 모유와 달맞이꽃 종자유 외에는 지금으로서는 발견되지 않고 있다.

달맞이꽃 종자유의 성분은 리놀렌산 67.5% 감마 리놀렌산 7.5%, 그 밖의 지방산 25.0%이다. 감마 리놀렌산이 다량 포함되어 있는 달맞이꽃 종자유는 아토피 환자에 효과가 있는 것으로 알려져 있다(6).

1-2. 관련된 선행연구의 고찰

달맞이꽃 종자유가 아토피에 효과가 있다는 연구들을 고찰해 보면 달맞이꽃 종자유의 감마 리놀렌산을 성인에게 투여하여 증상이 개선되었고, 어린이에게 최근에 급격히 증가하고 있는 아토피성 피부병의 원인이 감마 리놀렌산 부족이고, 유아의 경우 모유가 모자라서 우유로 대신하거나 이유식으로 옮기게 되면 흔히 습진이 생기게 되는데 이중 대개는 아토피 성이고, 감마 리놀렌산이 들어있지 않기 때문이라는 것이다(7).

또한 달맞이꽃 종자유는 면역체계를 강화하고, 혈관에 혈전을 생기지 못하게 하는 프로스타글란딘의 생성을 촉진하여 노화예방에 기여한다는 것이다(8).

국내 연구로는 아토피 피부염에 대한 달맞이꽃 종자유의 효과와 안전성에 관한 연구는 홍창

의(9) 연구와 윤성필(10)의 달맞이꽃 종자유가 아토피 피부염 환자의 임상양상과 혈청에 미치는 영향이 있으나 의료기관을 내원으로 하는 환자에 대한 임상보고는 아직 없었다.

이에 본 연구에서는 감마 리놀렌산 40mg이 들어 있는 달맞이꽃 종자유 450mg을 연질캡슐로 포장한 후 의원급 의료기관의 내원 환자를 대상으로 원하는 사람을 복용케 하고, 아토피의 조절상태, 악화되는 경우, 스테로이드 경구약 처방 실태 등을 기존치료와 비교하여 달맞이꽃 종자유가 아토피 치료에 어떻게 미치는지를 과학적으로 입증하고자 한다.

1-3. 연구 목적

본 연구는 달맞이꽃 종자유가 치료의 목적으로 환자에게 사용되었을 때 아토피에 어떤 변화를 낳는지를 확인하고자 한다. 구체적인 목표는 다음과 같다.

- 1) 달맞이꽃 종자유 치료 중 아토피가 악화되는 경우를 분석한다. (악화정도)
- 2) 달맞이꽃 종자유 치료 후 아토피가 기존 치료에 비해 어떻게 조절되는지를 분석한다. (가려움증 정도 차이)
- 3) 달맞이꽃 종자유 치료 중 아토피 환자에 대한 스테로이드 경구약 처방실태를 분석한다. (스테로이드 경구약 처방 횟수)

2. 연구방법

2-1. 연구 설계

본 연구는 의원급 의료기관에 내원 환자를 대상으로 달맞이꽃 종자유 치료군과 치료하지 않은 대조군을 나누어, 달맞이꽃 종자유 사용으로 인한 아토피 치료 조절과, 악화되는 경우 및 경구약 사용 상황 등을 비교하는 실험 연구이다(Table1).

이 때 독립변수는 달맞이꽃 종자유 치료이고, 종속변수는 아토피 악화정도, 가려움증 정도, 경구약 사용횟수이다.

Table1 study design

사전조사	처치	사후조사
실험군	X ₁	Y ₁
대조군	X ₂	Y ₂

X₁ : 달맞이꽃 종자유 사용 (종자유 450mg 감마리놀렌산 40mg 포함), 스테로이드 투여

X₂ : 스테로이드 투여

2-2. 연구대상

본연구의 대상자는 의원급 의료기관에 내원하는 어린이와 성인 중 달맞이꽃 종자유를 사용한 환자 100명과 달맞이꽃 종자유를 사용하지 않은 환자 100명을 임의 표출하였으며, 본연구에서 구체적인 선정기준은 다음과 같다.

- 1) 아토피성 가려움증 외에는 다른 특별한 질환이 없는 환자
- 2) 아토피성 치료를 해본 적이 없는 환자
- 3) 연구의 목적을 이해하고 본연구의 참여에 동의한 환자

2-3. 자료수집

본 연구의 자료는 2010년 10월1일부터 2011년 6월30일까지 의원급 의료기관 내원환자 중 아토피 환자를 추출하고, 그 환자 중 달맞이꽃 종자유를 포함하여 치료한 환자 100명과 달맞이꽃 종자유를 사용하지 않은 환자 100명을 임의 표출하였다.

2-4. 연구 도구

연구도구로는 달맞이꽃 종자유를 사용하였는데 D제약회사에서 만든 달맞이꽃 종자유 연질캡슐로 실시 하였다. 달맞이꽃 연질 캡슐은 주성분 및 함량이 한 개의 캡슐중 달맞이꽃 종자유가 450mg인데 이중 감마리놀렌산이 40mg으로 황색의 내용물이든 무색 투명한 연질캡슐이다. 효능으로는 당뇨병성 신경증, 아토피성 습진으로 인한 가려움증 경감 유방통 완화 등의 효과가 있는 것으로 알려져 있다. 또한 달맞이꽃 종자유는 감마리놀렌산은 정상적인 피부구조와 기능을 회복시키고, 필수 지방산의 대사이상 부족을 보충해 주는 기능이 있는 것으로 되어있어 본 연구에서는 달맞이꽃 종자유는 감마리놀렌산이 사람의 아토피에 어떻게 영향을 미치는가를 연구 하였다.

2-5. 연구 방법 및 분석 방법

- 1) 치료군과 대조군에 있어서 전통적인 치료인 항원회피 생활요법, 경구히스타민제, 경피용 스테로이드로 치료하고, 치료군의 경우 달맞이꽃 종자유를 사용하고, 치료군과 대조군이 둘 다 악화 되었을때는 경구스테로이드를 사용 하였다.

달맞이꽃 종자유는 치료군에 있어서는 다량의 달맞이꽃 종자유를 확보한 후 감마리놀렌산 40mg이 포함된 달맞이꽃 종자유 450mg의 연질캡슐로 아토피성이 있는 내원환자 중 1-12세 어린이는 1회 2캡슐씩 (감마리놀렌산으로서 80mg) 1일 2회를, 성인은 1회 4캡슐씩 (감마리놀렌산으로서 160mg) 1일 2회를 3-8개월 간 복용토록 하고, 치료기간 중 아토피 악화 상태, 치료전 후 가려움 정도차이, 치료중 경구 스테로이드 투여일을 관찰하였다.

- 2) 아토피성 피부염이 심한 환자는 경구스테로이드를 사용하였는데, 달맞이꽃 종자유를 사용하지 않은 환자는 경구히스타민제, 경피용스테로이드만 투여하고 치료기간 중 악화횟수, 치료전 후 가려움 정도차이, 스테로이드 투여 일을 확인하였다.

- 3) 본연구의 자료는 SPSS 19.0 프로그램을 사용하여 대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율을 이용하여 분석하였고 달맞이꽃 종자유 사용군과 비사용군의 평균차이검증을 위해서는 t-test를 사용하여 분석하였다.

3. 연구 결과

3-1. 대상자의 일반적 특성

치료군과 비치료군을 비교하기 위해서는 두 모집단의 일반적인 특성이 같다는 가정이 있어

야 한다. 따라서 유의미한 속성들(성별 변수, 연령 변수, 어린이군/성인 변수)에 따라 두 표본 통계량을 비교했다.

달맞이꽃 종자유 사용군의 남자는 51명, 여자는 49명이고, 미사용군은 남자 50명, 여자는 50명으로 병원 내원 환자중 동질성에 비슷한 100명을 표본 추출 하였다. 연령별로는 달맞이꽃 종자유군의 경우 1~10세 가 82명, 10세이상이 18명, 미사용군의 경우, 1~10세가 86명, 10세 이상의 14명이다. 어린이군과 성인군을 비교 하였을때 달맞이꽃 종자유 사용군의 어린이 1~12세까지는 82명, 13~30세까지의 성인군은 18명이고, 미사용군의 경우 1~12세까지는 90명, 12~30세까지 성인군은 10명이다. 또한 제일 많은 연령대는 1~5세로 달맞이꽃 종자유 사용군은 47명, 미사용군은 58명으로 연령이나 성별들이 비슷한 사람을 표출 하였다.(Table2)

Table2. General characteristics of study subjects in each groups (n=200)

		treatment group (n=100)			control group(n=100)		
		인원 (명)	백분율 (%)	누적 백분율 (%)	인원 (명)	백분율 (%)	누적 백분율 (%)
성별	남자	51	51	51	50	50	50
	여자	49	49	100	50	50	100
연령	1~5	47	47	47	58	58	58
	6~10	35	35	82	28	28	86
	11~15	6	6	88	8	8	94
	16~20	6	6	94	4	4	98
	21~25	4	4	98	2	2	100
	26~30	2	2	100	0	0	100
	어린이군/ 성인군	1~12	82	82	82	90	90
13~30		18	18	100	10	10	100

3-2. 치료군의 달맞이꽃 종자유 사용기간

통계집단과 대조되는 실험집단의 처치(treatment)의 특성을 알기 위해, 빈도분석을 수행한 결과 3개월에서 8개월까지 치료된 환자들의 치료군 중에서 5개월의 치료군이 38%로 가장 많았다 <Table3>.

Table3. Total treatment time with evening primrose oil (n=100)

치료기간(개월)	3	4	5	6	7	8	Total
빈도(명)	7	25	38	23	5	2	100
백분율(%)	7	25	38	23	5	2	100
누적백분율(%)	7	32	70	93	98	100	

3-3. 달맞이꽃 종자유 사용여부에 따른 아토피 감소 효과

1) 아토피 치료기간 중 악화 횟수 분석 결과

먼저 사용여부와 악화횟수 사이에 통계적으로 유의미한 관계가 있는지를 확인하기 위하여 교차비교분석을 시행하였다. 분석 결과 $X^2 = 16.189$, $p < 0.001$ 로 통계적으로 유의한 차이를 나타낸다. 달맞이꽃 종자유 사용군에 있어서 악화되지 않은 환자는 66명, 1회 악화된 환자는 31명, 2회 악화된 환자는 3명이었다. 미사용군에서는 악화되지 않은 환자는 41명, 1회 악화된 환자는 45명, 2회 악화된 환자는 10명, 3회 악화된 환자는 4명으로 달맞이꽃 종자유 사용군에서 악화횟수가 더 작고, 미사용군에서 악화횟수가 더 크다는 것을 알 수 있었다. 이는 통계적으로 유의한 차이를 보인다(Table4).

Table4. The frequencies of worsening events in each groups (n=200)

	치료군	대조군	X^2 (p)
Total	100	100	
악화횟수	0	41	16.189 (0.001)
	1	45	
	2	10	
	3	4	

다음으로 치료기간 중 악화횟수에 있어서 달맞이꽃 종자유 사용군과 미사용군이 차이를 보이는지를 알기 위해 독립표본 t-검정(independent sample t-test)을 수행하였다. 수행 결과 사용군에서 악화 횟수의 평균값은 0.37, 미사용군에서 악화 횟수의 평균값은 0.77로 나타나, 두 집단간의 평균값의 차이는 0.4로 나타났다. 즉, 달맞이꽃 종자유를 사용한 집단이 사용하지 않

은 집단보다 악화횟수를 0.4 적게 나타남을 의미한다. 이는 통계적으로 유의미하다($t=-4.172$, $p<0.001$). 따라서 “달맞이꽃을 사용한 집단과 사용하지 않은 집단이 차이는 악화횟수의 측면에서 지지되고 있음이 확인되고 있다(Table5).

Table5. The average frequency of worsening events in each groups (n=200)

치료군 평균값(표준편차)	대조군군 평균값(표준편차)	t (p)
0.37 (0.544)	0.77 (0.790)	-4.172 (<0.001)

2) 아토피 치료기간 중 가려움증 정도 분석 결과

먼저 치료 중 달맞이꽃 종자유 사용여부와 치료 중 가려움증 정도의 차이 값 사이에 존재하는 관계를 확인하기 위하여 교차비교분석을 수행했다. 분석 결과 $X^2 =66.015$, $p<0.001$ 으로, 통계적으로 유의하게 나타났다(table6).가려움 정도가 비교적 적은 군을 5까지 봤을 때, 치료군이 57명 대조군이 92명으로 대조군의 가려움증이 치료군 보다 덜함을 알 수 있다.

Table6. The degrees of itching sense after 8 months of treatment in each groups(n=200)

	치료군 (n=100)	대조군 (n=100)	X^2 (p)
Total	100	100	
가려움증 정도			
0	0	2	
1	0	2	
2	1	15	
3	5	20	
4	15	34	66.015 (<0.001)
5	36	19	
6	20	8	
7	16	0	
8	4	0	
9	3	0	
10	0	0	

다음으로 치료전후 가려움증 차이 정도의 측면에서 달맞이꽃 사용군과 미사용군이 통계적으로 유의미한 차이를 나타내는지를 알기 위해 서로 분리된 두 집단 간 평균값을 비교하는 독립 표본 t-검정을 수행하였다. 수행 결과, 달맞이꽃을 사용한 집단에서 치료전후 가려움증의 차이 값이 5.48로 나타난 반면, 달맞이꽃을 사용하지 않은 집단에서는 치료전후 가려움증의 차이 값의 평균값이 3.71로 나타났다. 즉, 치료 중 달맞이꽃을 사용한 집단이 사용하지 않은 집단보다 1.77(두 평균값의 차이 정도)만큼 가려움증을 이완시키는 데에 있어서 더 효과적이었음을 의미한다. 그리고 이러한 결과는 통계적으로 유의미하게 나타났다($t=9.262, p<0.001$). 이러한 분석 결과는 달맞이꽃 종자유 사용군과 미사용군 사이에 차이가 치료전후 가려움증 차이 정도의 측면에서 지지되고 있다(Table7).

Table7. The average decrease of itching sense in each groups (n=200)

치료군 평균값	대조군 평균값	t (p)
5.48	3.71	9.262 (<0.001)

좀 더 구체적으로, 유의미한 변수로 생각되는 성별 변수, 연령 변수, 거주지 변수 등을 통제하였을 때, 치료전후 가려움증 차이 정도가 어떤 양태를 보이는지에 대하여 연구할 필요가 있다. 따라서 이번에는 대응표본 t-검정(paired-sample t-test)을 통해, 두 집단 간 치료전후 가려움증 차이 정도를 비교하지 않고, 집단 내 치료 전과 치료 후의 가려움증 정도를 비교하였다. 먼저 통제 변수들을 고려하지 않았을 경우, 전체 비교에 있어서는 위에서 독립표본 t-검정을 수행한 결과와 일치하는 결과가 나왔다. 달맞이꽃 종자유 사용군에 있어서 치료 전 가려움증 정도가 평균 8.23 이었으나, 치료 후 가려움증 정도는 2.75로 치료전후 차이가 5.48로 큰 차이가 있음을 알 수 있다. 반면 미사용군의 경우 치료 전 가려움증 정도는 7.58이고, 치료 후 가려움증 정도는 3.87로 치료전후 차이는 3.71이다. 따라서 달맞이꽃 종자유 치료 후 아토피(가려움증)가 달맞이꽃 종자유 미사용군 치료에 비해서 더 잘 조절이 되었음을 알 수 있다 ($t_1>t_2$). 이는 통계적으로 유의미한 차이를 나타낸다($p<0.001$).

성별 변수를 고려했을 때에는, 사용군 내에서 치료 전후 가려움증 정도 평균값의 차이가 여자는 5.551, 남자가 5.412 정도로 여자가 남자보다 더 잘 조절이 되었음을 알 수 있다. 연령 변수를 고려했을 때에는, 1-12세의 어린이군의 치료 전후 가려움증 정도 평균값의 차이가 어린이군은 5.476, 성인군은 5.516으로 성인군이 더 잘 조절이 되는 것으로 보인다. 거주지 변수의 경우에는, 아파트는 5.39, 연립주택의 경우 5.455, 일반주택의 경우 6.5로, 일반주택에 거주하는 환자가 더 잘 조절이 되는 것으로 보인다(Table8).

즉 달맞이 꽃 종자유 사용군과 대조군의 경우 치료 전에는 두 그룹 사이의 차이는 별로 없었으나 가려움 정도 표준편차를 내어 본 결과 치료 후에 둘 다 가려움증은 감소되었으나 감소정도가 치료군에서 더 크다는 것을 알 수 있다.

Table8. The average degrees of itching sense in each groups according to sex, age, and residence (n=200)

		치료군 (n=100)	대조군 (n=100)
Total	치료 전 가려움	8.23	7.58
	치료 후 가려움	2.75	3.87
	치료 전후 차이	5.48	3.71
	t(p)	39.666(0.001)	28.099(0.001)
mem	치료 전 가려움	8.24	7.8
	치료 후 가려움	2.82	4.12
	치료 전후 차이	5.412	3.68
	t(p)	26.254(0.001)	18.506(0.001)
womam	치료 전 가려움	8.22	7.36
	치료 후 가려움	2.67	3.62
	치료 전후 차이	5.551	3.74
	t(p)	30.076(0.001)	21.288(0.001)
1~12세 (어린이군)	치료 전 가려움	8.28	7.63
	치료 후 가려움	2.8	3.89
	치료 전후 차이	5.476	3.744
	t(p)	35.908(0.001)	26.239(0.001)
13~30 (성인군)	치료 전 가려움	8	7.1
	치료 후 가려움	2.5	3.7
	치료 전후 차이	5.516	3.461
	t(p)	16.380(0.001)	11.129(0.001)
아파트	치료 전 가려움	8.19	7.57
	치료 후 가려움	2.81	3.88
	치료 전후 차이	5.39	3.693
	t(p)	35.314(0.001)	25.598(0.001)
연립주택	치료 전 가려움	8.18	7.25
	치료 후 가려움	2.73	3.92
	치료 전후 차이	5.455	3.333
	t(p)	22.056(0.001)	9.381(0.001)
일반주택	치료 전 가려움	8.9	8.17
	치료 후 가려움	2.4	3.83
	치료 전후 차이	6.5	4.333
	t(p)	11.551(0.001)	15.244(0.001)

3) 아토피 치료 기간 중 스테로이드 경구약 처방 분석

먼저 달맞이꽃 종자유 사용여부와 스테로이드 경구약 투여일 사이에 통계적으로 유의미한 관계가 있는지를 확인하기 위하여 교차비교분석을 시행하였다. 치료군에 있어서 1~15일이내에 투여한 사람은 54명, 대조군은 32명, 15일 이상 투여한 사람은 치료군의 경우에는 46명, 대조군은 68명으로 대조군이 투여일이 더 길림을 알 수 있다. 분석 결과 $X^2 = 35.449$, $p < 0.001$ 로 통계적으로 유의한 차이를 보인다(Table9).

Table9 The frequencies of steroid treatment within 8 months in each groups (n=200)

		치료군 (n=100)	대조군 (n=100)	X^2 (p)
Total		100	93	
스테로이드 투여일	0-5	16	0	35.449 (<0.001)
	6-10	22	10	
	11-15	16	22	
	16-20	21	14	
	21-25	21	25	
	26-30	4	22	
missing	0	0	7	

달맞이꽃 종자유 사용군과 비사용군의 아토피 환자에 대한 스테로이드 경구약 처방을 분석한 결과, 달맞이꽃 종자유 사용군의 경우 스테로이드 투여일이 적은 반면, 비사용군은 투여일이 많은 것으로 통계적으로 유의미한 차이를 나타낸다.

다음으로 치료기간 중 스테로이드 투여일에 있어서 달맞이꽃 종자유 사용군과 미사용군이 차이를 보이는지를 알기 위해 독립표본 t-검정(independent sample t-test)을 수행하였다. 수행결과 사용군에서 스테로이드 투여일의 평균값은 13.93, 미사용군에서 스테로이드 투여일의 평균값은 20.01로 나타나, 두 집단 간의 평균값의 차이는 6.08로 나타났다. 즉, 달맞이꽃 종자유를 사용한 집단이 사용하지 않은 집단보다 스테로이드 투여일이 6.08만큼 적게 나타남을 의미한다. 이는 통계적으로 유의미하다($t = -5.629$, $p < 0.001$). 따라서 “달맞이꽃을 사용한 집단과 사용하지 않은 집단이 차이는 스테로이드 투여일의 측면에서 지지되고 있음을 확인할 수 있다 (Table10).

Table10. The average of steroid treatment days in each groups (n=200)

사용군 평균값(n=100)	미사용군 평균값(n=100)	t (p)
13.93	20.01	-5.629 (<0.001)

4. 고찰 및 결론

달맞이꽃 종자유에 함유 되어 있는 감마리놀렌산은 오메가 6지방산의 일종으로 인체내에서 합성이 불가능하기 때문에, 반드시 식품으로 섭취해야 하는 필수 지방산이다. 화학식은 CI 8H30O2이다(11).

감마리놀렌산은 리놀렌산이 체내에 흡수되어 여러 가지 화합물로 변화되어가는 최초의 합성물질이다. 리놀렌산은 체내에 들어가면 인체 내에서 효소의 촉매작용을 받아 감마리놀렌산으로 전환된 후 디호모 감마리놀렌산에서 아라키도닉산으로 변화된다. 이 때 디호모 감마리놀렌산과 아라키도닉산으로 분리 된 곳에서 프로스타글란딘이 합성된다. 사람에 따라 리놀렌산에서 감마리놀렌산으로 합성하지 못하는 경우가 있는데 이때에는 피부염 등이 생길 수 있다(7).

본 연구 결과 달맞이꽃 종자유는 감마 리놀렌산(Gamma Linolenic Acid)이 있는 것으로서 GLA를 보급하여 필수 지방산의 대사 이상을 정상화시켜 아토피성 피부염의 증상, 특히 가려움증을 감소시켜 주는 것으로 나타났다.

1) 달맞이꽃 종자유 사용에 따른 아토피 치료기간 중 악화횟수를 분석한 결과 달맞이꽃 종자유 사용군이 사용하지 않은 군보다 악화가 되지 않음을 확인할 수 있었다.

2) 아토피 피부염 중 가려움증 정도에서도 달맞이꽃 종자유를 사용한 환자가 사용하지 않은 환자보다 더 감소됨을 확인할 수 있다. 이는 홍창의(9)의 달맞이꽃 종자유의 효과와 안전성에 대한 연구와도 유사성을 지닌다. 달맞이꽃 종자유 사용군에 있어서 여자가 남자보다 더 조절이 잘 되며, 일반주택에 거주하는 환자가 아파트에 거주하는 환자보다 더 조절이 잘 됨을 알 수 있다.

3) 아토피 환자 중 경구 스테로이드 투여일을 달맞이꽃 종자유 사용군과 비사용군을 나누어 분석한 결과, 사용군의 경우 비사용군보다 스테로이드 투여일이 적음을 알 수 있었다. 또한 달맞이꽃 종자유 치료는 경구용 스테로이드 투여보다 치료가 잘 조절됨을 알 수 있었다. 이는 달맞이꽃을 사용함으로써, 부작용이 많은 경구용 스테로이드 사용을 적게 할 수 있음을 의미한다.

즉 달맞이꽃 종자유는 다른 식물들과는 다른 감마 리놀렌산이 있는 식물로서 가려움에 효과를 보이고 있다. 따라서 간편하게 사용할 수 있는 방안, 부작용 여부에 대한 판단, 다른 질병과의 효과 등을 고려하여 건강증진과 더 많은 치료효과에 활용될 수 있다고 사료 된다(12).

5. 제언

본 연구에서 달맞이꽃 종자유가 가려움증 치료에 효과적이고, 치료 중 악화횟수를 감소시키고, 스테로이드 경구약 처방을 감소시키는 현상들을 분석하였다. 이렇듯 달맞이꽃 종자유가 아토피 치료에 효과가 있다는 것은 입증되었으나, 본 연구는 double blind, randomized controlled study가 아니어서, 표본수가 많지 않고, 완전히 균일한 집단을 대상으로 하지 못한 점, 선택편향이 있을 수 있다는 점 등을 유의해야 한다. 달맞이꽃 종자유 치료군이 상대적으로 아토피가 더 심한 상태에서 치료하여, 치료에 대한 효과를 주관적으로 더 크게 느꼈을 가능성이 있으므로 이를 보완하여 연구할 필요가 있다. 앞으로 달맞이꽃 종자유가 아토피 치료는 물론 연구문제에서 언급 했듯이, 노화방지도 효과가 있는지와 관련하여, 지속적으로 연구할 과제가 남겨져 있다.

참고문헌

- (1)안성구, 박병덕, 원진형, 천승현, 2007, 아토피 피부염 진단과 치료, 군자출판사,pp1~2
- (2)류병호, 2006, 아토피를 일으키는 식품, 예림미디어, pp46~48
- (3)대한 피부과학회 산하 대한 아토피 피부염 학회 김규환의 14인, 2006년, 아토피피부염의 모든것, 월간조선, 9월호,pp79~88
- (4)안덕균, 1998, 한국본초도해, 교학사, pp200~201
- (5)박덕천, 2010, 달맞이꽃 종자유와 감마리놀렌산, 한국유화학회지, 제1권, 제3호, pp1~14
- (6)김효진, 이경수, 이기태, 2010, 달맞이꽃 종자유와 마강유로부터 효소적으로 합성한 재구성 지질의 이화학적 특성을 분석. 한국식품영양학회지, 제8권, 제39호, pp1156~1164
- (7)D. Horrobin, 캐나다 몬트리올 대학교수, 2007, Selected bibliography, New York Books, pp214~215
- (8) 한국 성인병 예방 연구회, 2008, 약초 한방 대백과, 아이템북스,pp375~376
- (9) 홍창의 외 4인, 1996, 달맞이꽃 종자유의 효과와 안전성에 대한 연구, 대한 피부과학회지, 제1권, 제2호, pp91~92
- (10)윤성필, 1988, 달맞이꽃 종자유가 아토피 피부염 환자의 임상양상과 혈청 IFN-Y 및 1gE에 미치는 영향 연구, 국회 도서관, 인하대 석사 논문,pp1~150
- (11)은희철외 13인, 2006, 피부면역학, 서울대학교 출판부, pp27~34
- (12)강원형, 2008, 피부병클리닉, 도서출판 한미의학, pp337~357