

# 여드름의 치료예후에 영향을 미치는 인자들에 대한 상관성 고찰

손병국 · 최인화

경희대학교 한의과대학 안이비인후피부과 교실

## Correlation between Prognosis and Factors on Acne Patients

*Byeong-Kook SON · In-Hwa CHOI*

**Objective :** The purpose of this study was to explore the correlation between efficacy and various factors of the acne patients.

**Method :** We reviewed 30 acne patients who visited Allergy/Derma-cosmetic Clinic at Kyung Hee Neo Medical Center from June, 2006 to December, 2007 and were treated with herbal medicine and acupuncture for 4 weeks. We investigated premenstrual aggravation of acne, facial burning sensation, constipation, Heart Rate Variability(HRV) results and regional distribution of acne. And we evaluated inflammatory acnes according to the Korean Acne Grading System(KAGS).

### Results & Conclusions :

1. The average age of total patients was 23.0 years old. The most frequent age group was 21-25 years old. Patients evaluated as KAGS Grade 2 were most common.
2. In total patients, inflammatory acne were reduced significantly after 4 weeks of treatment.
3. The result of analysis on premenstrual aggravation of acne, facial burning sensation and constipation, there weren't any difference of treatment results on statistical meaning.
4. The results show that there were significant correlations between the Low Frequency at HRV and the rate of acne reduction. (Pearson correlation = -0.565)
5. If the distribution of acne did not involve the T-zone of the face, chest, or back of the body, inflammatory acne were significantly decreased after 4 weeks of treatment.

---

**Key words :** Acne, KAGS grade, Acne region, Aggravation factors

---

교신저자 : 최인화, 경희대학교 동서신의학병원  
안이비인후피부과학교실  
(Tel: 02-440-6235, Fax: 02-440-7143,  
E-mail: inhwajun@hanmail.net)

• 접수 2008/03/11 • 수정 2008/04/01 • 채택 2008/04/14

## I. 서 론

여드름은 전 인구의 80%에 이르는 사람들에서 볼 수 있는 가장 흔한 질환 중의 하나로 일반적으로 사춘기를 전후하여 발생하기 시작하여 성인에 이르러서까지 지속적으로 나타나는 모피지선의 만성 염증성 질환이다<sup>1,2,3)</sup>.

원인은 확실하지 않지만 여러 가지 원인들이 복합적으로 관여하리라 추정되는데 근본적으로 피지선을 자극하는 남성호르몬인 Androgen과 모피지선에서 번식하며 피지를 분해하여 유리지방산을 형성하는 박테리아균인 Propionibacterium Acnes가 가장 중요한 요인으로 생각되고 있으며, 기름기가 많거나 자극적인 음식, 월경주기, 땀, 햇볕, 정신적인 스트레스, 변비 등의 소화불량, 수면부족 등의 피로 등에 의해 악화되는 것으로 알려져 있다<sup>4,5)</sup>.

지금까지 여드름의 한방치료에 대한 연구는 주로 한약이 면포에 미치는 실험적 연구<sup>2,6,7)</sup>나 임상 연구<sup>8,9)</sup>가 대부분이었으며 실제로 여드름에서 관찰되는 여러 인자들이 여드름의 정도나 예후와 관련이 있는지에 대한 연구는 전무하고 양방에서도 이등<sup>10)</sup>이 월경과 여드름의 상관관계를 연구한 것 이외에는 보고된 바가 없다.

이에 저자는 각각의 인자들이 여드름의 치료에 후에 영향을 미치는지를 알아보기 위하여 다음과 같은 연구를 시행하였다.

## II. 연구대상 및 방법

### 1. 기간 및 대상

2006년 6월 1일부터 2007년 12월 31일까지 경희대학교 동서신의학병원 알레르기/피부미용클리닉에 내원한 여드름 환자 중 4주 이상의 기간 동안 한약을 복용하며 주 1회 이상 침치료를 시행하였

으며 염증성 병변을 계수할 수 있는 임상사진이 기록되어 있는 환자 30명을 대상으로 하였다.

### 2. 연구방법

#### 1) 환자들에 대한 병력조사

외래초진기록 및 초진시의 검사결과를 바탕으로 하여 성별, 연령, 치료기간, 여드름의 개수, 심박변이도(Heart Rate Variability, 이하 HRV) 검사, 월경전 악화여부, 면열감의 호소, 변비여부와 여드름의 부위를 이마, 눈썹 및 코주위(이하 T존), 뺨, 구순부 및 턱, 흉배부 등으로 나누어 여드름이 있는 부위를 조사하였다.

HRV는 초진시 측정된 결과를 바탕으로 Total Power(이하 TP), Very Low Frequency(이하 VLF), Low Frequency(이하 LF), High Frequency(이하 HF), LF/HF ratio 등의 수치를 기록하였으며, 변비는 본인이 느끼는 배변의 불편감이나 배변횟수가 평균 3일 1회 이하라고 응답한 경우를 기준으로 구분하였다.

#### 2) 치료방법

4주간 지속적으로 한약을 복용하며 주 1회 이상 침치료를 시행하였고, 외용제 도포를 병행하였다.

##### ① 한약치료

주로 清肺熱하면서 行氣血할 수 있는 金銀花, 滑石, 甘草, 木通, 生地黃, 土茯苓, 葛根, 木香, 阜角子, 枳實 등의 약을 위주로 증상에 따라 가감하여 사용하였다.

##### ② 침치료

침치료는 주로 足三里, 血海, 三陰交, 太衝, 合谷, 谷地, 後溪, 外關 등의 혈과 면포 발생부위의 阿是穴을 사용하였다.

##### ③ 외용제

消腫排膿止痛, 향균작용이 있는 白礬, 薄荷腦, 白鮮皮, 硫黃 등으로 병원에서 직접 제조한 외용제

를 매일 1-2회 여드름부위에 도포하였다.

### 3) 효과측정

여드름의 평가는 촬영된 사진을 한국형 여드름 중증도 시스템<sup>11)</sup>(Korean Acne Grading System, 이하 KAGS)에 의해 염증성 병변인 구진과 결절을 계수하여 합한 값으로 하였다(Table 1). 호전의 정도(이하 호전율)는 염증성 병변의 감소율을 백분율로 계산하였다.

Table 1. Korean Acne Grading System<sup>11)</sup>

Grade	Description
1	papules ≤ 10
2	papules 11-30
3	papules ≥ 31, nodules ≤ 10
4	nodules 11-20, ± mild ongoing scars
5	nodules 21-30 ± moderate ongoing scars
6	nodules ≥ 31 ± severe ongoing scars ± sinus tract

### 4) 통계방법

모든 통계학적 분석은 SPSS 12.0 for WINDOWS (SPSS Inc, Chicago, IL)를 이용하였다. 치료 전과 치료 후의 병변의 개수가 차이가 있는지의 여부는 Paired t-test를 이용하여 검증하였으며, 약화인자의 유무에 따라 호전에 차이가 있는지의 여부는 Independent t-test를 통하여 검증하였다. HRV의 검사결과수치와 호전율의 변화가 관계가 있는지의 여부는 Pearson Correlation 분석을 실시하였다. 여드름이 침범된 부위에 따른 호전 정도는 Paired t-test를 통해 비교하였다. 분석결과는 P-value가 0.05 이하인 것을 유의하다고 판정하였다.

## III. 결 과

### 1. 연구 대상 분석 및 전체 치료의 호전정도

#### 1) 인구학적 특성

전체 환자의 수는 30명이고 남자는 7명, 여자는 23명이었다. 전체 환자의 평균연령은 23.0±5.3세였다. 연령별 분포는 15세 이하의 환자가 3명, 16-20세가 6명, 21-25세가 12명, 26-30세가 7명, 31세 이상의 환자가 2명이었다(Table 2).

Table 2. Distribution of age and sex

Age	Male	Female	Total
under 15	0	3	3
16-20	1	5	6
21-25	4	8	12
26-30	1	6	7
over 31	1	1	2
Total	7	23	30

#### 2) KAGS Grade의 분포

총 30명의 환자 중 KAGS Grade 2인 환자가 15명으로 가장 많았으며, Grade 1, Grade 3, Grade 4, Grade 5인 환자가 각각 9명, 3명, 2명, 1명이었다(Table 3).

Table 3. Distribution of KAGS grade

KAGS grade	Patients
1	9
2	15
3	3
4	2
5	1
6	0
Total	30

3) 전체 환자에 대한 치료효과

전체 환자의 염증성 병변의 개수는 19.3±11.8개에서 4주간의 치료 후에 15.4±9.9개로 줄어들었으며, 이는 통계적으로 유의하였다(p=0.001)(Table 4).

Table 4. Acne reduction of total patients after 4 weeks treatment

Time(weeks)	Lesion counts
0 week	19.3±11.8
4 weeks	15.4±9.9
p-value	0.001*

2. 악화인자에 따른 여드름의 호전을 비교

1) 월경 전 악화의 유무

여자환자 23명 중 월경 전 여드름이 악화된다고 응답한 환자는 15명이었다. 월경 전 악화가 있는 환자의 경우나 월경과 여드름이 관계없는 환자 모두 4주 후 유의한 정도의 호전을 관찰할 수 있었으나 두 군 간의 유의한 차이는 없었다(p=0.694)(Table 5).

2) 면열감의 유무

전체 환자 중 안면부에 상열감을 호소하는 환자는 8명이었다. 4주간의 치료 후 면열감을 호소하

Table 5. Relation of premenstrual aggravation of acne and therapeutic results

Time(weeks)	Lesion counts		p-value
	Premenstrual Aggravation(n=15)	Normal(n=8)	
0 week	19.4±8.9	20.9±14.9	0.803
4 weeks	14.9±7.4	16.5±11.5	0.694
p-value	0.011*	0.003*	

Table 6. Relation of facial burning sensation and therapeutic results

Time(weeks)	Lesion counts		p-value
	Facial burning sensation(n=8)	Normal(n=22)	
0 week	19.6±11.3	19.1±12.2	0.922
4 weeks	15.3±7.6	15.5±10.3	0.961
p-value	0.016*	0.010*	

Table 7. Relation of constipation and therapeutic results

Time(weeks)	Lesion counts		p-value
	Constipation(n=8)	Normal(n=22)	
0 week	23.37±13.14	17.8±11.2	0.256
4 weeks	17.75±10.57	14.5±9.8	0.444
p-value	0.050*	0.007*	

는 환자와 면열감이 없는 환자 모두 유의한 정도의 호전을 관찰할 수 있었으나, 두 군 간 유의한 차이는 보이지 않았다( $p=0.961$ )(Table 6).

3) 변비의 유무

전체 환자 중 변비가 있는 환자는 8명이었다. 변비가 있는 환자와 없는 환자 모두 4주간의 치료 후에 유의한 정도의 호전이 있었다. 또한 두 군간 여드름의 치료 전 중증도( $p=0.256$ )와 치료 후 호전정도( $p=0.444$ )에 다소간의 차이가 있었으나 통계적 의미는 없었다(Table 7).

4) HRV 검사결과와 여드름의 호전율과의 상관관계

초진시 HRV 검사를 시행한 환자는 14명이었으며, 이 환자들의 HRV 검사결과 중 TP, HF, LF, VLF, LF/HF ratio 수치와 여드름의 호전율에 대한 상관분석을 실시한 결과 LF 수치가 높을수록

호전율이 떨어지는 유의한 상관성을 관찰할 수 있었으며( $p=0.035$ ), TP, HF, VLF, LF/HF ratio 수치에서는 호전율과 유의한 관계를 관찰하지 못하였다(Table 8).

5) 여드름의 포함부위에 따른 호전

여드름의 발생부위를 이마, T존, 뺨, 구순부 및 턱, 흉배부로 구분하여 여드름이 각각의 부위를 포함하고 있을 경우 치료효과가 변하는지를 살펴 보았다. 여드름이 이마나 뺨, 구순부 및 턱부위를 포함하여 발생한 환자의 경우에는 치료효과가 유의하였다. 하지만 여드름이 T존이나 흉배부에 침범된 환자의 경우에는 4주간의 치료에 다소 호전이 있었으나 유의한 차이는 보이지 않았다(Table 9).

III. 고 찰

여드름은 사춘기와 젊은 연령층에 흔하지만 중년까지 지속적으로 발생하기도 한다. 사춘기에 경미한 여드름을 갖고 있다가 좋아지는 경우 일시적인 생리적 현상으로 간주되기도 하지만, 중증도가 심해지는 경우 많은 환자들이 여드름 클리닉을 찾고 있고, 염증이 심해지면 반흔이 형성되기 때문에 피부과적 치료를 요하게 된다. 여드름의 정확한 발생기전은 아직 분명하지 않으나 다양한 요인들이 영향을 미치는 것으로 알려져 있고 그 중 대표적인 4가지 요소, 즉 비정상적인 모낭 이상 각화, 피

Table 8. Correlation of HRV and Acne reduction rate (n=14)

variables of HRV	Pearson Correlation	p-value
TP	-0.366	0.198
HF	-0.192	0.511
LF	-0.565	0.035*
VLF	-0.209	0.472
LF/HF	-0.328	0.252

Table 9. Relation of acne distribution and therapeutic results

Time(weeks)	Lesion counts				
	Forehead	T-zone	Cheeks	Lip and Jaw	Chest and Back
0 week	21,1±14,3	24,8±18,2	20,7±12,4	22,4±11,6	18,6±14,6
4 weeks	16,9±12,0	21,0±16,1	16,6±10,6	17,9±10,3	16,7±13,2
p-value	0,016*	0,266	0,002*	<0,001*	0,136

지 분비의 증가, *Propionibacterium Acnes*로 대표되는 세균의 증식, 이로 인한 염증 유발이 중요하다<sup>12)</sup>.

여드름의 악화인자에 대해서는 기름기가 많거나 자극적인 음식, 월경주기, 땀, 햇볕, 정신적인 스트레스, 변비 등의 소화불량, 수면부족 등의 피로 등이 알려져 있는데<sup>4,5)</sup> 정확한 기전에 대해서는 아직 알려져 있지 않다. 식습관이 규칙적이지 않고 기름지거나 단 음식을 과식하여 몸 안에 濕熱을 조장하고 그 濕熱이 장 내에서 뭉치게 되어 신체 하부의 소동기능이 제대로 이루어지지 않게 되면 그 熱이 안면으로 치솟게 되고, 또는 衝任脈의 氣血이 조화롭지 못하여 肌膚의 疏泄기능이 제대로 이루어지지 않게 되면 여드름이 발생할 수 있다고 생각할 수 있다<sup>4)</sup>.

또한 일부에서는 스트레스로 인해 자극된 뇌하수체가 부신피질자극호르몬을 증가시켜 발생하는 남성호르몬의 증가로 인해<sup>1,13)</sup> 피지선이 비후되고 피지 분비가 촉진되어 여드름이 유발될 수 있는 것으로 보고 있다. 본 연구에서는 스트레스의 정도와 여드름 치료예후 간의 관계를 파악하기 위해 HRV를 사용하였는데, HRV는 심장박동의 변화도를 측정하여 자율신경계의 기능상태를 측정할 수 있는 방법으로 스트레스와 관련하여 최근 연구가 활발하게 진행되고 있다<sup>14)</sup>.

본 연구에서는 이와 같은 알려진 인자들이나 여드름의 분포가 여드름의 치료에 어떻게 영향을 미치는지를 알아보기 위해 여드름 치료의 호전정도를 각각의 인자의 유무에 따라, 그리고 발생부위에 따라 비교해 보았다.

월경 전 악화의 경우에는 인자를 가지고 있는 환자와 그렇지 않은 환자 사이에서 큰 차이를 발견하지 못하였는데, 월경 전 악화요소가 있는 경우에는 월경주기와 관련하여 증상의 정도가 변할 수 있으므로 차후 연구에서는 더욱 자세한 기간설정을 통해 월경 수일전과 월경 직후의 여드름의 정

도를 월경주기 간격으로 지속적으로 관찰하며 평가할 필요가 있다.

안면부 열감의 경우에는 지루피부염이나 모낭염 등을 동반하고 있는 환자에서 종종 관찰되는 증상이었기 때문에 본 연구에서 치료예후와 관계가 있을 것으로 생각되었으나 통계적인 유의성이 없었다. 또한 변비를 가지고 있는 환자의 경우에는 대변이 정상적인 환자들에 비해 여드름의 중증도가 다소 높은 것으로 관찰되었으나 변비로 분류된 환자들이 8례에 불과하여 통계적인 유의성은 없었다. 하지만 胃腸積熱이나 氣機鬱滯등이 변비의 발생과 관련이 있으며<sup>15)</sup>, 이러한 경우의 위나 대장의 濕熱이 위로는 면열감이나 여드름 등으로 나타날 수 있으므로 변비가 여드름의 발생과 악화에 연관성을 가질 것으로 생각된다. 추후 더 많은 환자증례를 통한 연구가 필요할 것으로 생각된다.

스트레스와 여드름의 호전정도의 관계를 살펴보기 위해서 HRV 검사결과를 사용하였는데, LF가 높을수록 호전율이 떨어지는 특이적인 관계를 관찰할 수 있었다. HRV에서 심박변동의 Power spectrum을 분석하여 그 중에서 HF는 부교감신경계의 활동을 반영하고, LF는 교감신경계의 활동을 반영한다. 그리고 LF/HF 비는 교감 미주신경의 균형을 나타내는데 주로 이용되고 있다<sup>14)</sup>. 급성 또는 만성 스트레스는 모두 주로 교감신경의 흥분과 연관되어 LF의 증가와 관련되게 되는데, 이를 연구결과와 함께 생각해볼 때 스트레스가 심할수록 여드름의 치료효과가 떨어지는 것으로 생각해볼 수 있겠다.

이는 내적으로는 스트레스가 심해지는 데 따른 코티솔, 부신피질자극호르몬의 증가로 인해 남성호르몬의 분비가 증가되는 것으로도 이해할 수 있지만<sup>1,13)</sup>, 또한 고질적으로 치료되지 않는 여드름일수록 그에 따른 스트레스 정도가 심한 것으로 생각할 수가 있어 앞으로 이에 대한 심화된 연구가 필요하겠다.

그리고 여드름의 부위에 따른 호전정도의 비교 결과에 따르면 T존이나 흉배부에 여드름이 있는 경우의 환자는 그 수도 적고 호전정도도 작은 편이었기 때문에 통계적으로 유의한 결과를 얻을 수 없었다. 앞으로 연구가 더욱 필요하겠지만 T존이나 흉배부에 여드름이 발생하는 경우에는 다른 부위에 대해 더욱 오랜 기간을 치료하여야 만족할 만한 치료효과를 거둘 수 있는 것으로 생각할 수 있겠다.

본 연구에서는 기존의 임상적 연구들<sup>5,9,16)</sup>의 경우처럼 치험에 대한 평가도를 의사의 소견과 환자의 만족도 등에 근거하여 3-4단계로 평가하는 것보다 재현성 있고 객관적인 지표를 이용하는 것이 필요하다고 생각되어 KAGS에 근거하여 환자의 임상사진으로 여드름 염증성 병변을 계수하였다. KAGS는 염증성 병변을 기준으로 하여 객관성이 높고 재현성이 뛰어나며 한국인의 실정에 맞는 여드름 기준을 채택하여 현재 국내의 피부과 임상이나 연구에서 비교적 널리 사용되고 있다.

하지만 여드름의 질환의 특성상 염증성 병변이 없더라도 경결이나 scar와 같은 흔적으로 인한 미용상의 문제나 환자가 느끼고 있는 질환의 심한 정도로 인한 심리적인 문제의 야기로 삶의 질의 저하가 이루어지고 있으므로<sup>17)</sup> 삶의 질적인 부분에 대해서도 함께 평가가 이루어질 필요가 있으며, 치료를 통해 이러한 삶의 질의 평가결과의 변화를 스트레스정도를 평가하는 HRV 검사의 결과와 비교해 보는 것도 의미가 있을 것으로 생각된다.

또한, 상기한 악화인자들이 여드름의 악화인자나 치료예후에 영향을 미치는지의 여부를 더욱 정확하게 알기 위해서 차후 연구에서는 여드름의 호전 정도와 함께 상기 언급한 면열감이나 소화상태, 변비, 스트레스 등의 인자들의 호전여부에 대해서도 함께 살펴보는 것이 필요할 것으로 생각된다.

## IV. 결 론

2006년 6월 1일부터 2007년 12월 31일까지 1년 7개월의 기간동안 경희대학교 동서신의학병원 알레르기/피부미용클리닉에 여드름을 주소증으로 내원하였던 환자 중에 4주의 기간동안 한약을 복용하며 주 1회이상 침치료를 받은 환자를 대상으로 하여 여드름의 발생과 악화에 관련된 인자나 여드름의 발생부위에 따른 호전의 정도를 관찰한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 전체 환자는 평균연령이 23.0세였으며 20-25세에 해당하는 환자가 가장 많았다. 또한 초진시 여드름 중증도는 KAGS Grade 2에 해당하는 환자가 가장 많았다.
2. 전체 환자에서 염증성 병변의 개수는 4주간의 치료 후에 유의하게 감소하는 치료효과를 얻었다.
3. 월경 전 악화의 유무나 면열감의 존재여부, 변비의 유무에 따라 분류하여 치료효과를 관찰하였으나 통계적으로 유의하지 않았다.
4. HRV 검사결과에 따른 각 수치와 여드름의 호전율의 상관관계를 살펴본 바, LF의 수치가 증가할 수록 호전율이 감소하는 상관관계가 있는 것을 관찰할 수 있었다. (Pearson Correlation = -0,565)
5. 여드름의 발생부위에 따라 치료효과를 관찰하였는데, 여드름이 T존이나 흉배부에 발생하지 않았을 경우에는 4주간 유의한 치료효과가 있었으나 T존이나 흉배부에 여드름이 발생한 환자의 경우에는 4주간의 치료 후에 유의한 치료효과를 나타내지 않았다.

## V. 참고문헌

1. 대한피부과학회 교과서 편찬위원회. 피부과학

- 개정 4판. 여문각. 2001:461.
2. 임희선, 채병윤. 加減枇杷清肺飲이 면포에 미치는 영향에 관한 실험적 연구. 대한외관과학회지. 2000;13(1):1-21.
3. Sarah Purdy and David de Berker. Acne. *BMJ*. 2006;333:949-953.
4. 전국 한의과대학 피부외과학 교재편찬위원회. 한의피부외과학. 도서출판 선우. 2007:461-467.
5. 최인화. 여드름에 관한 임상적 연구. 대한외관과학회지. 2000;13(2):140-151.
6. 김성범, 김경준. 連翹敗毒散加味防이 염증상태의 면포에 미치는 영향. 대한안이비인후피부과학회지. 2002;15(1):50-62.
7. 홍석훈, 노석선. 清上防風湯加味이 면포에 미치는 영향. 대한안이비인후피부과학회지. 2002;15(1):315-335.
8. 서형식, 홍석훈. 산성수 도포가 면포에 미치는 임상적 연구. 대한안이비인후피부과학회지. 2003;16(1):154-158.
9. 홍석훈. 전도산 도포가 여드름에 미치는 임상적 연구. 대한한의학회지. 2005;26(3):74-79.
10. 이동경, 노낙경, 김수홍, 이득표, 박상진, 김범준. 성인기 여드름의 월경전 악화에 대한 정량적 연구. 대한피부과학회 초록집. 2007;45(2):185-186.
11. 성경재, 노영석, 최응호, 오정준, 이주홍, 김선우, 김낙인. 한국형 여드름 중증도 시스템. 대한피부과학회지. 2004;42(10):1241-1247.
12. Freedberg IM, Eisen AZ, Wolff K, Austen KF, Goldsmith LA, Katz SI, editors. *Textbook of dermatology*. 6th ed. New York: McGraw-Hill, 2003:672-676.
13. 강원형. 피부질환 아틀라스 제 2판. 한미의학. 2006:205.
14. Task force of the European Society of Cardiology and the North America Society of pacing and Electrophysiology. Heart Rate Variability : Standards of measurement, physiological interpretation and clinical use. *European Heart Journal*. 1996;17:354-381.
15. 조남희, 류봉하. 변비에 관한 동서의학적 고찰. 한방내과학회지. 2000;21(1):169-180.
16. 임진호, 오은영, 지선영. 清上防風湯加味를 투여하여 치료한 여드름 환자에 대한 임상보고, 대한안이비인후피부과학회지, 2003;16(2):177-188.
17. 변학성, 엄유식, 허인희, 심성용, 김경준. 여드름을 중심으로 한 피부질환 환자의 삶의 질. 한방안이비인후피부과학회지 2006;19(1):65-78.