

The Clinical Study Using Oriental Medicine Extract on Male Pattern Hair Loss

Yoon-Gyeong Lee^{1†}, Jeong-Ki Kim² and Hyun Gug Cho³

¹Department of Oriental Medicine Resources, Asia University, Kyungsan 712-220, Korea

²Department of Occupational therapy, Daegu Health College, Daegu 702-722, Korea

³Department of Visual Optics, Kyungwoon University, Gumi 730-852, Korea

In order to examine the clinical effects on male pattern hair loss, the oriental medicine extract composed of *Polygoni multiflori Radix*, *Angelica gigantis Radix* and *Lycii Fructus* was tested to balding people. 40 males and 10 females were participated in this experiment, and they had spread the extract on their scalp themselves one time a day for 18 months. After 18 months, all participants submitted the reports that had questionnaires to determine the effect of topical oriental medicine extract on hair growth and/or hair loss preventing in balding people. In the results, it was found that hair density on the entire scalp was gradually increased during the spreading period of the extract in most of balding people. The hair loss was observed about 1 week or 2 months after extract treatment and hair growth was observed about 6 months after extract treatment. In the reports, 74% of participants answered that the extract was effective on hair growth and hair loss preventing, and improvement of scalp condition. From these results, it is suggested that the extract composed of *Polygoni multiflori Radix*, *Angelica gigantis Radix* and *Lycii Fructus* may be an effective medical care to hair growth and hair loss preventing in human.

Key Words: Clinical study, *Polygoni multiflori Radix*, *Angelica gigantis Radix*, *Lycii Fructus*, Male pattern hair loss, Topical oriental medicine extract

서 론

사람에게 있어서 모발은 생명에 관계되는 중요한 기능은 없으나, 충격으로부터 머리를 보호하는 완충장치로서의 역할이 있으며 자외선으로부터 두피를 보호하는 기능을 갖는다 (Liu et al., 1992). 모발은 피부가 함입된 구조인 모낭 (hair follicle)에서 생성되고 정상적으로 2~7년간의 생장기 (anagen phase), 2~3주간의 퇴행기 (catagen phase) 그리고 탈모를 기다리는 3~4개월간의 휴지기 (telogen phase)로 구분되는 모발주기를 가지며, 이 주기는 평생을 통해 10~20회 정도 반복된다 (Ebling, 1987; Stenn and Paus, 2001).

탈모증은 피부에 있는 털들이 낙엽처럼 탈락되는 것으로 완전히 자란 털의 숫자가 감소하는 증세를 말한다. 탈모증에는 원형탈모증, 안드로겐성 탈모증, 휴지기 탈모증 등 다양한 원인에 의해 발생하는 것으로 알려져 있지만, 가장 흔하

고 일반인들의 관심거리가 되는 탈모증은 모발의 생성이 남성호르몬의 영향을 크게 받고 있기 때문에 남성형 탈모증으로 불리는 안드로겐성 탈모증이라고 할 수 있다 (Lee et al., 2000). 안드로겐성 탈모증에서는 모발이 연모로 변하여 점진적으로 가늘어지고 길이가 짧아지면서 소실되는 것을 특징으로 하며, 안드로겐 뿐만 아니라 연령과 유전적 소인이 탈모증 발생의 필수적인 원인으로 지적되고 있다 (Han et al., 1995).

최근 식생활의 서구화, 스트레스 그리고 환경오염 등도 탈모증을 계속 증가시키는 원인이 되고 있으며, 발병연령도 남녀 모두 서서히 낮아지고 있는 추세이다. 또한 경제적 향상과 더불어 미용에 대한 관심이 고조되면서 모발에 대한 관심도 더욱 증가하게 되어 탈모증의 치료를 원하는 사람이 많이 증가하고 있으나 아직까지 만족할 만한 치료법 및 예방법이 없는 실정이다.

따라서 본 연구에서는 이미 본보 (10권 1호)를 통하여 탈모방지 및 탈모에 효과가 있다고 보고한 하수오, 당귀, 구기자 추출물을 이용하여 임상실험을 실시하고 그 효과를 검토해 보고자 하였다.

*논문 접수: 2004년 8월 6일

수정재접수: 2004년 9월 16일

†교신저자: 이윤경, (우) 712-220 경상북도 경산시 여천동 240-3번지 아시아대학교 한약자원학과

Tel: 053-819-8170, Fax: 053-819-8156

e-mail: drlyg@dreamwiz.com

재료 및 방법

1. 재료

하수오, 당귀, 구기자 각 20 g을 물 1ℓ을 넣고 2시간 30분 동안 열탕 추출한 후, 진공농축기를 이용하여 400 ml로 농축한 다음 실험에 사용하였다.

2. 실험방법

1) 대상

실험의 대상자는 탈모가 시작 된지 10년 이내의 남녀로 육안 상 전두부 및 두정부에 탈모현상이 뚜렷한 자를 대상으로 삼았다. 대상자의 총인원 수는 50명으로 남녀 구성비는 남자가 80%, 여자가 20%이었으며, 연령별 구성 비율은 31~40세 68%, 21~30세 14%, 41~50세 10%, 51~60세 6%, 그리고 11~20세는 2%였다 (Table 1).

2) 한약추출물의 도포

임상실험 대상자에게 2002년 3월부터 2003년 8월까지 18개월간 한약추출물을 제공하였다. 한약추출물의 도포는 1일 1회로 세발 후 머리를 완전히 건조시킨 후 시행하였다.

Table 1. The age distribution of participants in the clinical study

Age	No. of participants (%)		
	Male	Female	Sum
11~20	-	1 (2.0)	1 (2.0)
21~30	5 (10.0)	2 (4.0)	7 (14.0)
31~40	29 (58.0)	5 (10.0)	34 (68.0)
41~50	3 (6.0)	2 (4.0)	5 (10.0)
51~60	3 (6.0)	-	3 (6.0)
Sum	40 (80.0)	10 (20.0)	50 (100.0)

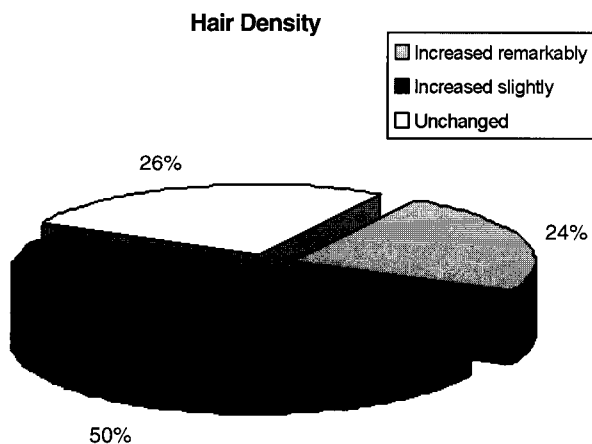


Fig. 1. The change in the hair density on the scalp after treatment with the oriental medicine extract.

3) 설문조사

한약추출물을 18개월간 도포한 후 50명의 대상자에 대하여 탈모와 관련된 치료 효과, 만족도 및 생활양상과 관련된 부정적인 영향 (Dolte et al., 2000) 등에 관한 문항으로 구성된 설문지 (별지 1)를 이용하여 설문하였다.

결 과

1. 설문조사 분석

설문조사는 11~60세의 남녀 50명을 대상으로 실시되었으며, 그 결과는 다음과 같다. 한약추출물 도포로 인한 탈모개선 정도를 모발밀도의 변화로 알아보았다 (Fig. 1). 그 결과 모발밀도가 현저히 증가하였다가 12명 (24%)이었고, 약간 증가하였다가 25명 (50%), 불변이 13명 (26%), 그리고 모발밀도가 감소하였다는 경우는 없었다.

한약추출물 도포 전과 도포 후의 두피증상을 비교한 결과는 Fig. 2 및 Fig. 3과 같다. 한약추출물 도포 전에 비듬이 없다고 한 경우는 10명 (20%), 약간 있다 19명 (38%), 조금 많다가 8명 (16%), 아주 많다는 13명 (26%)으로 나타나 비듬이 있는 경우가 80%를 차지하였다. 그러나 한약추출물

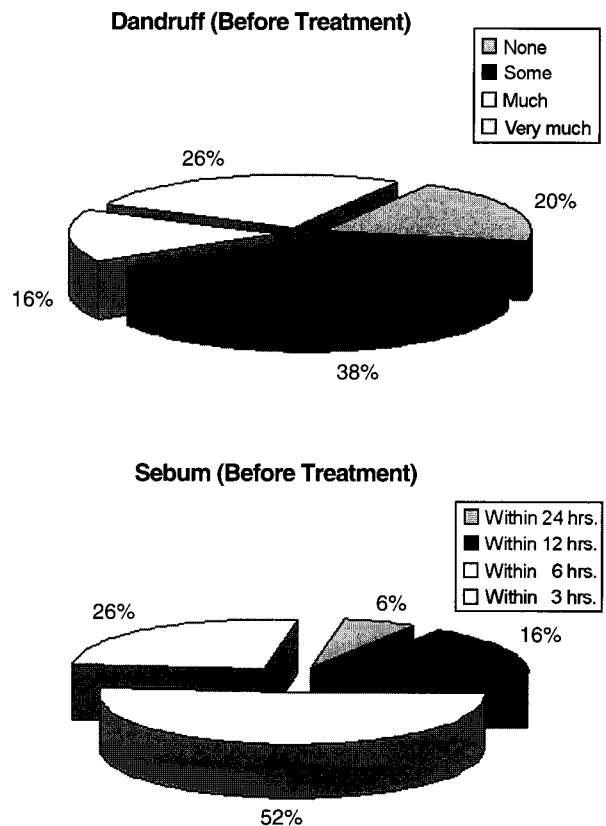
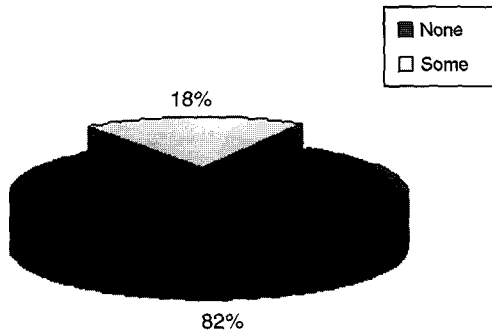
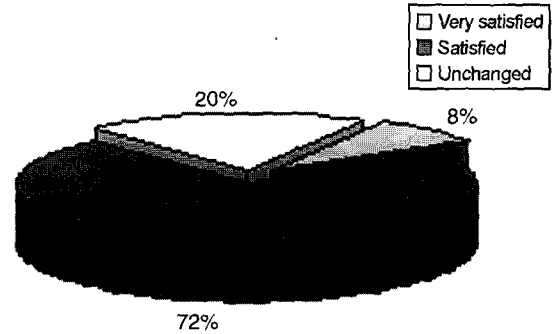


Fig. 2. The scalp conditions before treatment with the oriental medicine extract.

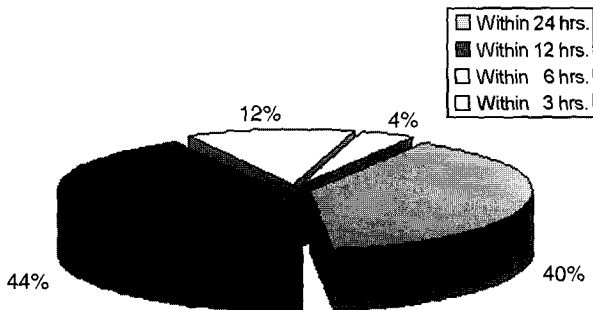
Dandruff (After Treatment)



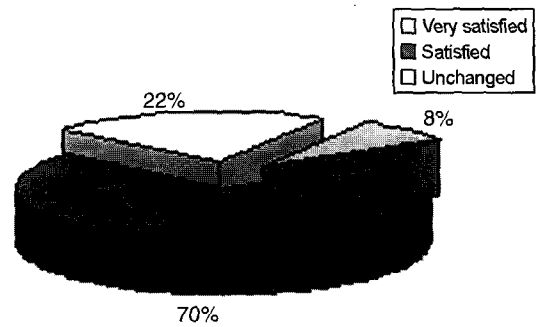
The Improvement of Hair Loss (Frontal Scalp)



Sebum (After Treatment)



The Improvement of Hair Loss (Crown)



The Improvement of Hair Loss (Entire Scalp)

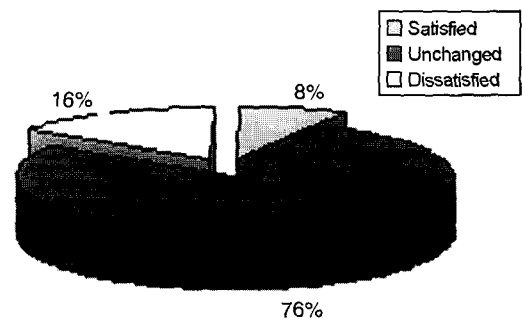


Fig. 3. The scalp conditions after treatment with the oriental medicine extract.

도포 후에 비듬이 없다가 41명 (82%), 약간 있다는 9명 (18%), 비듬이 많다고 한 경우는 없었다. 또한 두피의 피지 분비 정도도 한약추출물 도포 전에는 머리를 감은 지 3시간 이내에 피지가 분비된다고 한 경우가 13명 (26%), 6시간 이내가 26명 (52%), 12시간 이내가 8명 (16%), 그리고 24시간 이내는 3명 (6%)으로 나타나, 머리를 감은 지 12시간 이내에 피지가 분비되는 경우가 94%를 차지하였다. 그러나 한약추출물 도포로 인해 3시간 이내에 피지가 분비되는 경우는 없었으며, 6시간 이내가 2명 (4%), 12시간 이내가 6명 (12%), 24시간 이내가 22명 (44%), 그리고 24시간 이후가 20명 (40%)으로 12시간 이내에 피지가 분비된다고 한 경우가 14% 뿐이었다. 이상의 결과로 한약추출물의 도포는 두피증상을 개선시키기를 알 수 있다.

한약추출물의 부위별 탈모개선 정도를 Fig. 4에 나타내었다. 전두부의 경우 한약추출물의 도포로 만족하게 개선되었다가 36명 (72%)이었고, 매우 만족한다 4명 (8%), 변화가 없다 10명 (20%)이었다. 두정부의 탈모개선 정도는 만족한다 35명 (70%), 변화 없다 11명 (22%), 매우 만족한다 4명 (8%)이었다. 그리고 두부의 전체적인 탈모개선 정도는 만족한다

Fig. 4. The degree of hair loss improvement on the frontal scalp, crown and entire scalp with the oriental medicine extract.

의 경우 38명 (76%), 변화 없다 8명 (16%), 불만스럽다가 4명 (8%)으로 나타났다. 이상의 결과로 보아 한약추출물은 특정 부위의 탈모만을 개선시키는 것이 아니라 전체적인 두부의 탈모를 개선시키는 것으로 사료되었다.

머리카락의 성장 정도에 미치는 한약추출물의 영향을 Fig. 5에 나타내었다. 한약추출물을 도포한 후 머리카락이 매우 잘 자란다고 한 경우는 7명 (14%)로 나타났고, 잘 자란다 13명 (26%), 약간 잘 자란다 18명 (36%), 불변이 9명 (18%), 그리고 잘 자라지 않는다고 한 경우는 3명 (6%)으로 나타났다. 따라서 한약추출물 도포로 머리카락의 성장이 잘된다고 답한 사람이 총 38명 (76%)이었다.

Fig. 6은 한약추출물 도포에 대한 종합 만족도를 나타내었다. 남성형 탈모에 있어서 한약추출물의 효과에 대한 종합 만족도를 알아본 결과, 매우 만족스럽다는 12명 (24%), 약간 만족스럽다 25명 (50%), 아무 느낌 없다 10명 (20%), 만족스럽지 못하다는 3명 (6%)이었으며, 74%에 해당하는 37명이 남성형 탈모의 전반적인 증상에 대한 한약추출물의 개선 효과가 어느 정도 만족스러운 것으로 평가되었다.

탈모와 관련하여 생활양식에 영향을 미치는 몇 가지 항목들을 조사하여 본 결과를 Fig. 7에 나타내었다. 탈모 때문에 놀림을 당한 적이 있다, 용모가 나빠졌다 등이 87%로 가장 높게 나타났으며, 탈모 때문에 자존심이 상한다가 84%를

차지하였으며, 탈모로 인해 늙어 보인다가 71%로 비교적 높게 나타났다

2. 탈모방지 효과

탈모가 시작된 지 10년 이내의 나이가 11~60세인 남녀 50명을 대상으로 연구한 결과 한약추출물을 도포한지 1주일~2개월 후부터 탈모방지 효과가 나타나기 시작하였다. 18개월 동안 한약추출물을 도포한 임상대상자의 76% 정도가 탈모가 개선되었다고 답하였으며 도포 이전에는 점점 가늘어져 가던 모발이 한약추출물을 도포함에 따라 머리카락이 서서히 굵어짐과 함께 비듬이나 두피의 과다 피지 분비현상

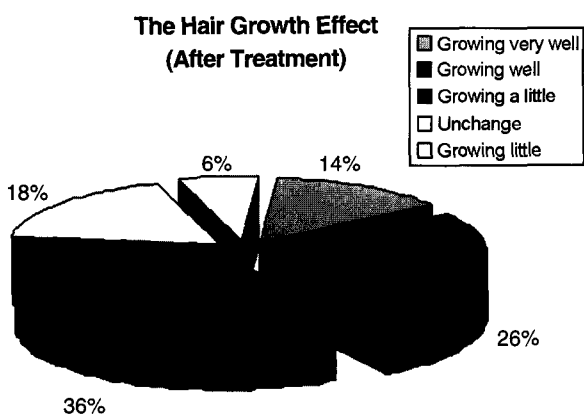


Fig. 5. The hair growth effect of the oriental medicine extract.

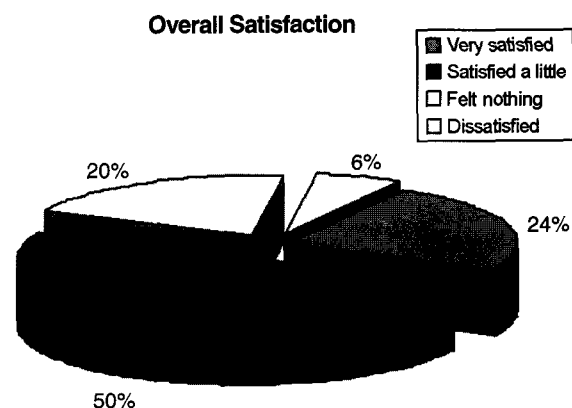
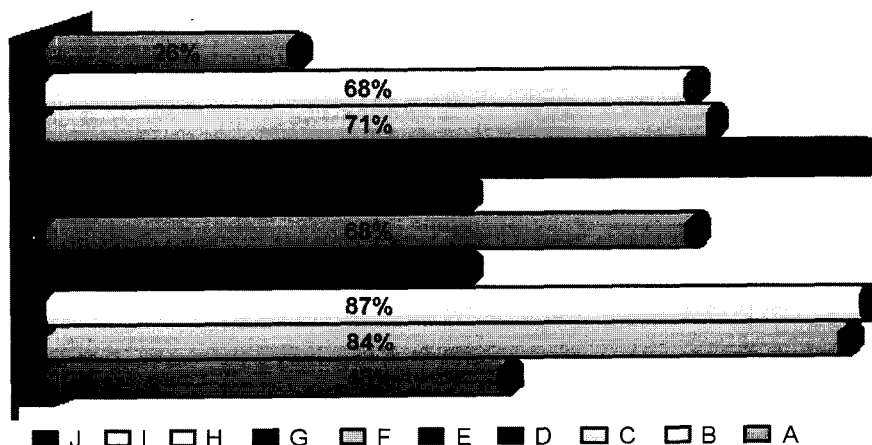


Fig. 6. The degree of satisfaction with the whole effect of oriental medicine extract on androgenetic alopecia.



A: Wash hair quite often.

C: Look older because of hair loss.

E: Hate to go outside on windy day.

G: Feel frustrated because of hair loss.

I: Self-esteem is negatively affected

B: Comb hair differently to hide hair loss.

D: Became a laughingstock.

F: Can't do hair style which I like.

H: Overall appearance negatively affected.

J: Feel unhappy because of hair loss.

Fig. 7. The androgenetic alopecia quality of life questionnaire. Each bar on the graph represents the percentage of participants who marked the item.

이 없어졌다고 답하였다.

3. 발모 효과

한약추출물을 도포한 지 6개월 후부터 발모현상이 관찰되기 시작하였다. 특히 탈모기간이 짧은 임상대상자들은 발모된 머리카락이 성모와 유사하였으며 발모 시작시기도 빠른 것으로 나타났다. 탈모기간이 오래된 대상자들은 발모 시작시기가 늦었으며 발모된 머리카락도 연모에 가까웠다. 대상자의 74% 정도가 모발밀도가 증가되었다고 하였는데, 탈모 초기에 있는 대상자의 경우 대머리로의 진행이 억제된 것으로 나타났고, 탈모의 진행이 심한 대상자의 경우 실험기간 동안에는 발모효과는 보이지 않고 실험 전 상태를 유지하는 것으로 나타났다.

고 찰

하수오 (*Polygoni multiflori Radix*)는 간과 신장기능을 도와주고 혈액을 생성하는 효능과 혈중지질의 함량을 저하시키는 효과 등이 있다 (Wang et al., 1988; Liu et al., 1992; Yin et al., 1992) 당귀 (*Angelica gigantis Radix*)는 우리나라에서는 참당귀 (*Angelica gigas Nakai*)의 뿌리를 건조한 것으로 항균, 항염, 항혈전, 조혈, 혈관신생, 혈관이완, 면역계통에의 영향, 혈중 지질농도의 강하 등의 약리작용이 있으며, 특히 심혈관계에 대하여 혈관이완에 의한 혈류량 증가, 혈중지질을 낮추는 등의 반응 등을 보이는 것으로 알려져 있다 (Oh et al., 2001; Kim et al., 2001). 구기자 (*Lycii Fructus*)는 자양, 강장, 보혈, 지갈 등에 효과가 있다고 알려져 있다 (Kim et al., 1994). 이들은 혈액의 생성을 도와주고 영양을 공급하므로써 기혈을 보충해주는 약재로서 동의보감 등에 모발에 좋은 것으로 알려져 있다.

탈모증에는 여러 가지 질환이 있으나 피부과 외래에서 가장 많이 진단되는 탈모증으로는 원형탈모증, 안드로겐성 탈모증, 휴지기 탈모증 등이 있으며 이중 전체 인구에서 발생 빈도가 가장 높은 것은 안드로겐성 탈모증이다 (Lee et al., 2000). 안드로겐성 탈모증은 남성호르몬의 영향에 의하여 일어나기 때문에 남성형 탈모증이라고도 하는데 이 경우 건강한 모발은 점차로 가늘어지고, 짧아지며 모발이 약해져서 쉽게 부서지는 현상이 나타나게 된다. 이런 축소화 현상이 진행되면 성모는 결국 짧고 가는 연모로 변해 탈모가 진행된다.

모낭은 모낭 내에서 내재적으로 존재하는 리듬에 의해 활동을 시작하고 중단하는데 이 활동을 호르몬이 더 촉진하거나 저해한다 (Takashima, 1990). 인체의 모든 모낭은 남성호르몬인 안드로겐에 의해 영향을 받는데 이 호르몬은 털의 종류에 따라 정반대되는 영향력을 나타낸다 (Ebling, 1987). 즉 수염, 가슴, 겨드랑이 털 등의 성장은 촉진하지만, 반대

로 모발의 성장은 억제한다. 특히 전두부와 두정부의 모발에 대해서는 성모를 연모로 바꾸어 남성형 탈모를 일으키게 된다. 남성호르몬인 테스토스테론과 이것의 대사물질인 dihydrotestosterone (이하 DHT)가 두피의 모낭을 위축시키는 역할을 하는데, 사람의 모낭에서 testosterone (이하 T)은 5 α -reductase (이하 5 α -RD)에 의하여 DHT으로 되며 이것에 의하여 모낭 세포의 단백질 합성이 지연되어 휴지기 모낭의 비율이 증가되고 나이가 들면서 탈모가 진행된다 (Adachi and Kano, 1970).

본 연구자들은 탈모의 원인을 기혈의 부족으로 보는 한의학적 개념을 토대로 하여 탈모개선에 효과가 있는 새로운 물질을 개발하기 위하여 이미 실험동물을 이용한 하수오, 구기자, 당귀 혼합물의 효능을 발표하였으며 (본보 10권 1호), 그 임상효과를 알아보기 위해 18개월간 사람의 두피에 도포한 다음 피검자들로부터 설문조사를 실시하였다. 그 결과 한약추출물의 도포로 모발밀도가 대상자의 74%에서 증가한 것으로 나타났으며, 탈모의 부위별 개선 정도도 전두부의 경우 80%, 두정부의 경우 78%가 만족하는 것으로 나타났다. 전체적인 탈모의 개선 정도에 있어서도 76%가 만족한다고 답하였으며, 머리카락의 성장 정도도 한약추출물 도포 후에 잘 자란다고 한 경우가 76%에 이르렀다. 또한 비듬 및 피지 분비량 등의 두피증상들도 한약추출물의 도포로 인해 모두 개선되는 것으로 나타났다. 그리고 탈모개선 효과에 대한 종합적인 만족도를 알아본 결과 74%가 만족한다고 하였다. 이상의 결과들은 피나스테라이드의 임상적 효과를 연구한 보고 (Kaufman et al., 1998)에서, 피나스테라이드 복용 1년 후에 모발 수는 점진적으로 증가되고 지속적인 피나스테라이드의 사용으로 hair quality (모발두께, 색소침착, 모발 길이 및 모발성장을 등)가 개선된다고 한 결과와 일치하며, 남성형 탈모증에 대한 펜타데칸산글리세리드의 임상치료 효과연구 (Roh et al., 1998)의 결과 24주간의 치료를 통해 비듬, 피지량, 홍반의 증상이 모두 호전되었다고 한 결과와도 일치되는 것으로 나타났다.

탈모가 생활양상에 미치는 영향을 알아 본 결과는 자존심이 상한적이 있다, 용모가 나빠졌다, 놀림을 당한 적이 있다 등의 항목이 가장 높은 비율로 나타났고. 이어서 늙어 보인 다, 머리 빚는 방법이 달라졌다, 원하는 헤어스타일을 할 수 없다는 순서로 나타났는데, 이러한 결과는 남성형 탈모증으로 인한 삶의 질과 정신건강에 미치는 부정적 영향으로써 여러 가지 조사에서도 찾아볼 수 있다 (Cash, 1990, 1992; Cash et al., 1993). 또한 탈모가 심한 군일수록 자존심의 저하와 탈모를 감추기 위해 많은 노력을 하는 것으로 보고되어 있는데, Koning et al., 1990은 남성형 탈모증의 정신적 문제 중에서 자존심의 저하와 분노가 가장 많이 관찰되는 요소라고 하였다. 그러므로 탈모증은 단순히 모발의 탈락 그 자체

뿐만 아니라 그와 연관된 사회적, 정신적인 고통이 수반되므로 이에 대해서 적절한 치료가 이루어져야 할 것으로 사료된다.

기존에 사용되고 있는 프로페시아의 경우 탈모 환자에게 장기간 투여하므로써 탈모의 진행을 늦추고 발모의 효과를 나타내지만, 이러한 효과의 유지를 위해서는 지속적인 복용이 요구되며 남성과 가임기의 여성에서 각각 리비도의 감소, 기형 유발 등의 부작용을 일으키므로 최근에는 이것을 먹지 않고 바르는 약으로 만들고자 하는 시도가 진행되고 있다. 남성호르몬 억제제들의 경우는 모낭 등에만 선택적으로 작용하지 못하고 남성에게 여성화를 유발시킬 위험성이 있거나 혹은 탈모증상은 감소시킬 수 있지만 새로운 모발을 성장시키지 못하는 등의 단점이 있어 널리 사용되지 못하고 있는 실정이다. 이런 점에서 볼 때 이상에서 언급한 효과들을 나타내는 하수오, 당귀 및 구기자의 혼합 추출물은 앞으로 더 과학적인 연구를 통하여 새로운 탈모치료물질로의 개발을 가능하게 할 것으로 생각된다. 하지만 본 연구에서는 연구의 비교그룹으로 대조군과 placebo군이 없다는 점에서 분석결과의 통계처리가 이루어지지 못하였고 삶의 질에 대한 설문에 있어서도 구체적인 모발 수의 측정을 통한 발모 정도와 관련하여 삶의 질의 변화를 알아보는 설문 문항 등이 빠져 있어 향후에 좀 더 다양한 질적 평가를 통한 결과의 보고가 필요할 것으로 사료된다.

REFERENCES

- Adachi K, Kano M. Adenyl cyclase in human hair follicles: its inhibition by dihydrotestosterone. *Biochem Biophys Res Commun.* 1970. 41(4): 884-890.
- Cash TF. Losing hair, losing points? The effects of male pattern baldness on social impression formation. *J Appl Soc Psychol.* 1990. 20: 154-156.
- Cash TF. The psychological effects of androgenetic alopecia in men. *J Am Acad Dermatol.* 1992. 26: 926-931.
- Cash TF, Price VH, Savin RC. Psychological effects of androgenetic alopecia on women: comparisons with balding men and with female controls. *J Am Acad Dermatol.* 1993. 29: 568-575.
- Dolte KS, Girman CJ, Hartmaier S, Roberts J, Bergfeld W, Waldstreicher J. Development of a health-related quality of life questionnaire for women with androgenetic alopecia. *Clin Exp Dermatol.* 2000. 25: 637-642.
- de Koning EB, Passchier J, Dekker FW. Psychological problems with hair loss in general practice and the treatment policier of general practitioners. *Psychol Rep.* 1990. 67: 775-778.
- Ebling FJG. Hair follicles and associated glands as androgen targets. *J Clin Endocrinol Metab.* 1986. 15: 319-339.
- Ebling FJG. The biology of hair. *Dermatol Clin.* 1987. 5: 467-481.
- Han ES, Kim MN, Hong CK, Ro BI. A clinical study of androgenetic alopecia. *Kor J Dermatol.* 1995. 33(1): 44-52.
- Imperato-McGinley J, Guerrero L, Gautier T, Peterson RE. Steroid 5 α -reductase deficiency in man: an inherited form of male pseudohermaphroditism. *Science.* 1974. 186: 1213-1215.
- Kaufman KD, Losen EA, Whiting D, Savin R, DeVillez R, Bergfeld W, Price VH, Van Neste D, Roberts JL, Hordinsky M, Shapiro J, Binkowitz B, Gormley GJ. The Finasteride Male Pattern Hair Loss Study Group. Finasteride in the treatment of men with androgenetic alopecia. *J Am Acad Dermatol.* 1998. 39(4): 578-589.
- Kim NJ, Youn WG, Hong ND. Pharmacological effects of *Lycium chinensis*. *Kor J Pharmacogn.* 1994. 25(3): 264-271.
- Kim HH, Lee JH, Lee JH, Ahn DK, Park SK. Vasodilation effect of the water extract of three angelica species and four-substance decoctions in rat thoracic aorta. *Kor J Herbology.* 2001. 16(2): 29-34.
- Lee JS, Ihm CW. A clinical study of 1505 cases of alopecia patients. *Kor J Dermatol.* 2000. 38(10): 1348-1357.
- Liu C, Zhang Q, Lin J. Effect of the root of polygonum multiflorum Thunb. and its processed products on fat accumulation in the liver of mice. *Chung Kuo Chung Yao Tsa Chih.* 1992. 17(10): 595-596.
- Oh HS, Kim HH, Ahn DK, Choi HY. Comparative studies on the angiogenic activity of water extract of angelica gigantis radix, angelica sinensis radix and angelica radix. *Kor J Herbology.* 2001. 16(2): 19-27.
- Roh DK, Lee DW, Yi JY, Park CJ, Cho BK, Kim CW, Kim TY. A clinical study of pentadecanoic glyceride (LHOP) on male pattern alopecia. *Kor J Clin Pharmacol Ther.* 1998. 6(2): 199-206.
- Stenn KS, Paus R. Controls of hairs follicle cycling. *Physiol Rev.* 2001. 81(1): 449-494.
- Takashima I. Androgenetic alopecia in Pathophysiological aspects in man, animals in Hair and Hair disease (Orfanos CE, Happle Reds). Springer-Verlag. Berlin. 1990. pp. 467-484.
- Yin JH, Zhou XY, Zhou XQ. Pharmacological and clinical studies on the processed products of radix Polygoni multiflori. *Chung Kuo Chung Yao Tsa Chih.* 1992. 17(12): 722-724.
- Wang W, Wang JH, Shi TR. Effect of polygonum multiflorum on the life-span and lipid metabolism in senile Japanese quails. *Chung Hsi I Chieh Ho Tsa Chih.* 1988. 8(4): 223-224.

(Sheet 1) The Clinical Study Questionnaire

1. How was the hair density changed after treatment with the oriental medicine extract ?

- | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------|----------------------|--------------------------|--------|--------------------------|-----|--------------------------|
| 1) Remarkably increased | <input type="checkbox"/> | Vellus hair : High | <input type="checkbox"/> | Medium | <input type="checkbox"/> | Low | <input type="checkbox"/> |
| | | Terminal hair : High | <input type="checkbox"/> | Medium | <input type="checkbox"/> | Low | <input type="checkbox"/> |
| 2) Slightly increase | <input type="checkbox"/> | Vellus hair : High | <input type="checkbox"/> | Medium | <input type="checkbox"/> | Low | <input type="checkbox"/> |
| | | Terminal hair : High | <input type="checkbox"/> | Medium | <input type="checkbox"/> | Low | <input type="checkbox"/> |
| 3) Unchanged | <input type="checkbox"/> | | | | | | |
| 4) Slightly decreased | <input type="checkbox"/> | | | | | | |
| 5) Remarkably decreased | <input type="checkbox"/> | | | | | | |

2. The scalp conditions before treatment with the oriental medicine extract are:

- 1) Dandruff ?
① None ② Some ③ Much ④ Very much
- 2) When sebum was secreted after hair washing ?
① After 24 hrs.
② Within 24 hrs.
③ Within 12 hrs.
④ Within 6 hrs.
⑤ Within 3hrs.

3. The scalp conditions after treatment with the oriental medicine extract are :

- 1) Dandruff ?
① None ② Some ③ Much ④ Very much
- 2) When sebum was secreted after hair washing ?
① After 2 hrs.
② Within 24 hrs.
③ Within 12 hrs.
④ Within 6 hrs.
⑤ Within 3hrs.

4. How much effective the oriental medicine extract in decreasing hair loss?

- 1) Very effective
2) a little effective
3) less effective
4) not at all

5. How was the degree of hair loss improvement on the frontal scalp, crown and entire scalp with the oriental medicine extract ?

- 1) Frontal scalp : ① Very satisfied ② Satisfied ③ Unchanged ④ Dissatisfied ⑤ Very dissatisfied
- 2) Crown : ① Very satisfied ② Satisfied ③ Unchanged ④ Dissatisfied ⑤ Very dissatisfied
- 3) Entire scalp : ① Very satisfied ② Satisfied ③ Unchanged ④ Dissatisfied ⑤ Very dissatisfied

6. The degree of hair growth after treatment of the oriental medicine extract:

- 1) Grew very well 2) Grew well 3) Grew a little
4) Unchanged 5) Grew little

7. How was the degree of overall satisfaction with the effect of oriental medicine extract on androgenetic alopecia.?

- 1) Very satisfied 2) Satisfied a little 3) Felt nothing
4) Dissatisfied 5) Very dissatisfied

8. Make marks(√) the following facts which occurred to you.

- 1) Wash hair quite often.
2) Comb hair differently to hide hair loss.
3) Look older because of hair loss.
4) Became a laughingstock.
5) Hate to go outside on windy day.
6) Can't do hair style which I like.
7) Feel frustrated because of hair loss.
8) Overall appearance negatively affected.
9) Self-esteem is negatively affected.
10) Feel unhappy because of hair loss.