

30~50대 중장년층 남성의 생활과 샴푸 습관이 지루성 두피에 미치는 영향에 관한 연구 : 사무직 근무 종사자들을 중심으로

이종열, 유선희*
건국대학교 생물공학과

A study on how lifestyle and shampoo habits affect middle-aged men with seborrheic Scalp – especially office workers

Jong-Youl Lee, Seon-Hee You*

Department of Bioengineering, Konkuk University

요 약 본 연구는 지루성 두피염 발생빈도가 높은 것으로 알려진 30~50대 남성 150명을 대상으로 생활 습관과 샴푸 습관이 지루성 두피에 어떠한 영향을 미치는지 알아보려 하였다. 그 결과 지루성 두피의 주요 원인과 관련이 있다고 알려진 두피 가려움증과 과다 유분, 두피 뻘뻘, 두피 붉은 증상에 대하여 샴푸 시기와 잦은 피로감을 모든 증상에서 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 조사되었으며($p < 0.01$), 샴푸 시기, 잦은 피로감, 규칙적인 출·퇴근, 스트레스 민감, 헤어스타일 제품 사용 유·무와 같은 생활과 샴푸 습관은 지루성 두피에 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 연구 결과를 통해 사무직 근무 종사자들의 생활과 샴푸 습관이 지루성 두피의 발생원인과 통계적으로 유의한 것으로 확인 되었으며, 특히 샴푸 습관과 샴푸의 불완전한 세정 및 모발 건조에 의한 습진이 지루성 두피 발생의 일차적인 원인이 되고, 불규칙적인 출·퇴근과 잦은 피로감, 만성 스트레스가 지루성 두피의 이차적 악화 원인이 되고 있음을 알 수 있었다.

Abstract This study surveyed 150 men aged 30 to 50, a demographic which seborrheic dermatitis is common. The time of day one shampoos and recurrent fatigue were found to have a statistically significant impact on symptoms contributing to the main causes of seborrhea, including itchiness, excessive oil, acne, and redness on the scalp ($p < 0.01$). Study results confirm lifestyle and shampoo habits, such as the frequent sense of fatigue, a routine work schedule, susceptibility to stress, the time of day one uses shampoo, and whether hair styling products are used, affects seborrheic scalp disease. This study found seborrheic scalp disease for office workers primarily resulted from shampoo habits, rashes were predominantly caused by a failure to rinse shampoo and dry hair completely, while secondary aggravating factors included irregular work schedules, recurrent tiredness, and chronic stress.

Keywords : Hair, Life Styles, Seborrheic Scalp, Shampoo Habits, Total Analysis

1. 서론

현대인들의 생활수준과 미적가치에 대한 관심도가 크게 증가하면서 자신의 이미지 개선을 위해 끊임없이 변화를 시도하고 있다. 특히 모발의 변화는 이미지 개선에 사용되는 손쉬운 방법 중의 하나로 새치, 백모 등의 모발의 색을 변화 시켜 자신의 외모에 대한 결점을 감추고

자신을 돋보이는 목적으로 이용하기도 한다[1]. 하지만 잦은 화학제품의 사용과 잘못된 생활 습관 등으로 인하여 두피의 생리적 기능이 많이 손상되며, 두피 지루성 피부염, 지루성 탈모증의 원인이 되기도 한다.

두피의 지루성 피부염은 비듬과 가려움증을 동반하며, 피지선의 기능이 증가되는 부위에 많이 발생된다. 그 원인은 확실하게 규명되지 않았지만 주로 피지선의 활성화

*Corresponding Author : Seon-Hee You (Konkuk Univ.)

Tel: +82-2-450-3523 email: yoush4843@naver.com

Received August 29, 2016

Accepted December 8, 2016

Revised (1st September 26, 2016, 2nd October 6, 2016)

Published December 31, 2016

이 증가하여 과다한 피지분비, 피부에 상재하는 호지성인 말라세지아 글로보사(*Malassezia globosa*, *M. globosa*) 이스트의 과다 증식, 세포 매개성 면역 이상 등이 주요한 것으로 알려져 있다[2,3]. 특히 말라세지아 레스트릭타(*Malassezia restricta*)와 *M. globosa*가 지루성 피부염에 발병한 피부에서 제일 많이 발견되며[4], *M. globosa* 이스트가 분비하는 리코아제로[5], 피지 구성물인 트리글리세라이드와 에스테르를 분해하여[6], 피부 자극원이 되는 리놀산, 올레산이 만들어 진다. 이 지방산이 각질을 투과하는 정도는 개인별로 감수성이 있어서 발병여부가 결정되며, 피부장벽 파괴, 지방산의 투과, 염증 유발이 지루성 피부염의 주요 원인 기작으로 보고되고 있다[7].

지루성 두피염의 개선을 위하여 주로 사용되는 레티노이드(retinoid)는 비타민 A의 천연 또는 합성 유도체로서 생체 내 활성 형태인 레티노인산(retinoic acid)으로 변화하여, 다양한 작용으로 여러 피부 질환에 사용되고 있지만, 레티노이드 피부염(retinoid dermatitis)이라고 불리는 홍반, 인설, 건조, 작열감, 소양감 등이 부작용을 나타내는 일종의 자극성 접촉 피부염이 나타나는 경우가 있다[8]. 이러한 부작용을 개선하기 위하여 지루성 두피의 염증 개선 효과[9], 천연 추출물을 활용한 두피 개선 효과[10,11,12,13,14]등 최근 천연 물질을 활용한 지루성 두피 개선 연구가 보고 되고 있다.

또한 지루성 두피염은 생활 습관 중 스트레스를 많이 받고, 수면시간이 6시간 이하에서 발병률이 더욱 심해지는 것으로 보고되고 있으며[15], 이민호[16]의 두피의 효율적 방안 연구에 의하면 자신의 두피에 맞는 샴푸제를 선택하고, 올바른 샴푸 방법 인식을 습득하여[17], 잘못된 샴푸 습관을 교정해야 한다고 보고되고 있다[18].

따라서 본 연구에서는 두피 모발의 문제성 질환 중 지루성 두피염 발생 빈도가 높은 것으로 알려진 30~50대 중장년층의 남성[19,20] 중 한정된 실내 공간에서 비슷한 생활을 하는 사무직 군무 종사자들을 대상으로 두피 가려움증과 과다 유분, 두피 뽀루지, 두피 붉은 증상이 발생하는 지루성 두피에 생활 습관과 샴푸 습관이 어떠한 영향을 미치는지 알아보려고 하였다. 샴푸 습관을 대표하는 변수로는 총 3개의 독립변수를 상정하였으며, 생활 습관 총 7개의 독립변수, 종속변수 총 5개로 선정하였다.

2. 연구방법

2.2 설문조사

2.2.1 연구 대상 및 기간

본 연구는 두피염 발생 빈도가 높은 30~50대 남성 중 한정된 실내 공간에서 비슷한 생활을 하는 사무직 군무 종사자들의 생활과 샴푸 습관이 지루성 두피에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 관계를 알아보려고 충남 A 부대에 근무하는 남성 150명을 대상으로 2015년 11월 23일부터 11월 30일까지 설문조사를 실시하였다. 조사 방법은 조사 대상자가 직접 설문지를 작성하는 자기기입식 설문지법을 사용하였으며, 총 150부를 최종 분석 자료로 사용하였다.

2.2.2 설문 연구 내용

본 연구는 지루성 두피 유형이 나타나는 원인을 파악하기 위하여, 일반적인 특성 4문항, 두피와 관련한 문항 14문항, 생활습관 15문항, 샴푸 습관 9문항으로 총 42문항을 통해 조사하였으며, 수집한 150명에 대한 설문 내용을 바탕으로 지루성 두피에 생활 습관과 샴푸 습관이 어떠한 영향을 미치는 지에 대하여 확인하고자 하였다.

2.3 통계 분석 방법

본 연구는 다음의 분석 프로세스를 통해 SPSS 20.0(Armonk, NY, IBM corporation)으로 실시하였다.

첫째, 빈도분석(frequency analysis)을 통해 조사대상의 인구통계학적 변인과 샴푸습관 대한 현황을 파악하였다.

둘째, 본 연구에서 고려된 두피상태 및 생활습관에 대한 기술통계량(descriptive statistics)을 도출하였다.

셋째, 지루성 두피에 영향을 주는 변수로 샴푸 습관과 생활 습관 관련 9개의 변수를 독립변수(independent variable)로 정의하고 지루성 두피에 어떠한 영향을 주는 지 검증하기 위해 다중회귀분석(multiple regression)을 실시하였다. 지루성 두피에 결정적인 영향을 미치는 생활 습관과 샴푸 습관이 무엇인지 규명하였다.

3. 연구 결과 및 고찰

3.1 연구 대상자의 일반적 특성

본 연구결과 조사 대상자의 직업은 ‘군인’ 150명

(100%)으로, 근무 기간이 ‘16~20년 이내’ 44명(29.3%), ‘21~25년 이내’ 41명(27.3%), ‘11~5년 이내’ 37명(24.7%), ‘6~10년 이내’ 19명(12.7%), ‘26년 이상’ 9명(6.0%)순으로 조사되었으며, 연령은 ‘30세~34세’ 19명(12.7%), ‘35세~39세’ 57명(38.0%), ‘40세~44세’ 65명(43.3%), ‘45세~49세’ 9명(6.0%)으로 조사되었다. 조사 대상자의 학력은 ‘대졸’ 80명(53.3%), ‘석사’ 65명(43.3%), ‘박사’ 5명(3.3%)으로 확인되었으며, 결혼여부는 ‘미혼’ 7명(4.7%), ‘기혼’ 143명(95.3%)으로 대부분이 기혼인 것으로 나타났다. 월 소득은 ‘400~500만원 미만’ 51명(34.0%)로 가장 많이 나타났으며, 그 다음으로 ‘500~600만원 미만’ 41명(27.3%), ‘300~400만원 미만’ 37명(24.7%), ‘200~300만원 미만’ 19명(12.7%), ‘600만원 이상’ 2명(1.3%) 순으로 조사되었다(Table 1).

Table 1. General characteristics of respondents

	Item	n	%
Job	Soldier	150	100
Service Period	6~10 years	19	12.7
	11~15 years	37	24.7
	16~20 years	44	29.3
	21~25 years	41	27.3
	more than 26 years	9	6.0
Age	30 ~ 34 years	19	12.7
	35 ~ 39 years	57	38.0
	40 ~ 44 years	65	43.3
	45 ~ 49 years	9	6.0
Education	Graduation from University	80	53.3
	Graduation from Master	65	43.3
	Graduation from Doctorate	5	3.3
Marital Status	Single	7	4.7
	Married	143	95.3
Monthly income	< 200 ~ 300 million won	19	12.7
	< 300 ~ 400 million won	37	24.7
	< 400 ~ 500 million won	51	34.0
	< 500 ~ 600 million won	41	27.3
	600 million won <	2	1.3

3.2 샴푸 습관에 관한 빈도 분석

본 연구에서 고려된 사무직 군무 종사자들의 평소 샴푸 습관에 대한 특성 파악하고자 빈도분석(frequency analysis)을 통하여 Table 2와 같이 살펴보았다. 조사 대상자들의 샴푸하는 시기의 경우, ‘아침’과 ‘수시로’가 각 65명(43.4%)로 가장 많이 나타났고, ‘저녁’ 20명(13.3%) 순으로 나타났다. ‘샴푸 횟수’의 경우, ‘2회’ 75명(50.0%), ‘1회’ 55명(36.7%), ‘3회’ 15명(10.0%), ‘하지 않는다’ 5명(3.3%) 순으로 나타났다. 샴푸 소요시간은

‘3분’ 55명(36.7%), ‘2분’ 50명(33.3%), ‘1분’ 35명(23.3%), ‘4분’과 ‘5분’ 각 5명(3.3%) 순으로 나타났다. 샴푸 종류의 경우 모발 상태와 관계없이 ‘정상모발용’ 40명(26.7%), ‘손상모발용’ 35명(23.3%), ‘지성용’, ‘기타’ 각 25명(16.7%), ‘비누’ 20명(13.3%), ‘중건성용’ 5명(3.3%) 순으로 사용하는 것으로 확인되었다. 샴푸하는 물의 온도의 경우, ‘따뜻한 물’ 75명(50.0%), ‘미지근한 물’ 50명(36.7%), ‘찬 물’ 20명(13.3%)로 나타났다. 샴푸하는 방법으로는 ‘두피를 손가락 지문을 이용해 마사지 하듯이 문지른다’ 50명(33.3%), ‘두피와 모발을 함께 문지른다’ 45명(30.0%), ‘두피를 손 끝으로 문질러 깨끗이 씻어낸다’ 35명(23.3%), ‘두피를 문지르지 않고 모발을 집중적으로 문지른다’ 20명(13.3%) 순으로 나타났다. 행굼 방법의 경우 ‘샤워기를 걸고 양손으로 행굼’ 70명(46.7%), ‘오른손에 샤워기를 잡고 왼손으로 행굼’ 50명(33.3%), ‘왼손에 샤워기를 잡고 오른손으로 행굼’ 23명(16.7%), ‘바가지에 물을 떠서 부우면서 한손으로 행굼’ 5명(3.3%) 순으로 나타났다. 샴푸 후 건조 방법으로는 ‘타올로 말린다’ 65명(43.3%), ‘타올과 드라이기를 병행한다’ 35명(23.3%), ‘온풍 드라이기’ 30명(20.0%), 그리고 ‘냉풍 드라이’와 ‘선풍기로 말린다’ 각 10명(6.7%)로 나타났다. 건조 정도는 ‘적당히 말린다’ 75명(50.0%)와 ‘완전히 말린다’ 55명(36.7%)로 조사되었다.

Table 2. Analysis on frequency related to shampoo habits (n=150)

	Item	n	%
Shampoo time	morning	65	43.3
	evening	20	13.3
	often	65	43.3
Shampoo count	one	55	36.7
	two	75	50.0
	three	15	10.0
	Not	5	3.3
	Shampoo lead time	a minute	35
	2 minute	50	33.3
	3 minute	55	36.7
	4 minute	5	3.3
	5 minute	5	3.3
Shampoo kinds	middle and dry	5	3.3
	damage	35	23.3
	soap	20	13.3
	oily	25	16.7
	normal et cetera	40	26.7
Water temperature	tepid water	55	36.7
	warm water	75	50.0
	cold water	20	13.3

	Item	n	%
Shampoo method	Completely ash the scalp by rubbing with fingertips	35	23.3
	Rub with fingerprints as if giving a massage	50	33.3
	Intensively rub the hair	20	13.3
	Rub the scalp and hair together	45	30.0
Rinse method	Rinse with one hand while pouring water with the other	5	3.3
	Rinse by using left hand while holding the shower with the right hand	50	33.3
	Rinse by using right hand while holding the shower with the left hand	25	16.7
	Rinse by both hands while the shower is running	70	46.7
Dry method	Dry with towel	65	43.3
	Dry with cold air	10	6.7
	Dry with warm air	30	20.0
	Dry with a fan	10	6.7
	Dry with both towel and dryer	35	23.3
Dry	Dry completely	64	42.7
	Dry moderately	86	57.3

3.3 두피 상태와 생활습관에 대한 조사

본 연구에서 고려된 두피 상태와 생활 습관의 기술통계량(descriptive statistics)을 Table 3과 Table 4와 같이 살펴보았다. 본 연구에 적용된 기술통계량들은 위치측도(local measurement)인 평균(mean), 퍼짐의 측도(dispersion measurement)인 표준편차(standard deviation)에 대해서 살펴보고, 정규분포로부터 왜곡된 정도를 나타내는 왜도(skewness), 정규분포의 평균을 중심으로 얼마나 뾰족한 봉우리를 보이는가를 첨도(kurtosis)로 확인하였다.

두피 상태 변인에 대한 조사 결과 조사 대상자들의 두피 관리에 대한 전문적인 관리가 필요하다고 느끼고 있으며($M=3.67$, $SD=1.20$), 두피에 유분량($M=3.20$, $SD=1.14$)과 뽀루지($M=3.00$, $SD=1.19$)가 자주 생기는 편으로 확인 되었다. 생활 습관에 대한 변인 조사 결과 규칙적인 식사($M=4.00$, $SD=0.97$)를 하는 것으로 조사되었으며, 피로를 자주 느끼며($M=3.83$, $SD=0.90$), 잦은 샤워($M=3.67$, $SD=0.91$), 컴퓨터 사용으로 인한 목과 어깨 뭉침($M=3.63$, $SD=1.17$), 주로 야근을 한다($M=3.43$, $SD=1.02$)의 순으로 확인되었다.

Table 3. Research results of scalp condition factors n = 150)

Scalp condition	M	SD
Scalp urtication	2.60	1.18
Whether or not the scalp is oily	3.20	1.14
Do you get rashes on your scalp often	3.00	1.19
Do you have a lot of dandruff	2.40	.99
Is your scalp clean	2.87	1.06
Does your scalp have symptoms of red	2.70	1.19
Do you feel scalp heat	2.80	1.11
Scalp is hard rather than soft	2.87	.99
Do you spend time for your scalp health	2.03	1.02
Do you get treatment from a professional shop for your scalp health	1.27	.44
Do you buy and use specific products for your scalp health	1.73	1.00
Do you massage your scalp	1.73	.73
Do you feel the need for a professional management of scalp health	3.67	1.20
Have allergic reactions to the scalp	2.33	.98

Table 4. Research results of living condition factors (n = 150)

Lifestyle	M	SD
Have regular meals	4.00	.97
Drink a lot	2.57	.81
Smoke a lot	1.67	1.05
Have unbalanced diet	2.13	1.12
Eat meat	3.20	.60
Eat vegetables	3.20	.79
Commuting time is regular	3.00	1.21
Often work overtime	3.43	1.03
Constantly have neck and shoulder cramps due to long computer use	3.63	1.17
Often feel fatigue	3.83	.90
Sleeping time is regular	3.23	.99
Sensitive to stress	3.33	.98
Take a shower frequently	3.67	.91
Use hairstyling product frequently	2.60	1.55
Exercise regularly	3.23	.81

3.4 연구 가설에 대한 검증

3.4.1 생활 습관과 샴푸습관은 지루성 두피에 영향을 미칠 것이다.

본 연구에서는 지루성 두피 정도는 두피 가려움 정도, 과다 유분 정도, 뽀루지가 자주 생기는 정도, 두피의 붉은 증상 정도의 평균 점수로 산출 하였다. 본 연구 대상자들의 생활과 샴푸 습관을 독립변수로 가정하고, 지루

성 두피 상태를 종속변수로 가정한 다음 회귀분석을 실시한 결과, 모형은 유의수준 0.01에서 유의하였다 ($p<0.01$). Table 5와 같이 샴푸 시기와($p<0.01$), 잦은 피로감($p<0.01$)은 지루성 두피에 유의수준 0.01에서 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 확인되었으며, 규칙적인 출·퇴근($p<0.05$), 스트레스 민감($p<0.05$), 헤어스타일제품 사용 유·무($p<0.05$)는 두피 붉은 증상에 유의수준 0.05에서 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 이와 같은 결과를 통해 샴푸시기, 잦은 피로감, 규칙적인 출·퇴근, 스트레스 민감, 헤어스타일제품 사용 유·무와 같은 생활과 샴푸 습관은 지루성 두피에 영향을 미치는 것으로 확인됨에 따라 본 연구의 가설이 검증되었다.

4. 결론

본 연구는 스트레스, 피로감, 출·퇴근, 수면 시간등의 일상 생활 습관과 샴푸 시기, 방법, 건조 방법 등의 샴푸 습관이 두피 가려움증, 두피 과다 유분, 두피 뽀루지, 두피 붉은 증상이 발생하는 지루성 두피에 영향을 미칠 것이라는 문제의식을 갖고 이를 검증하기 위하여 연구가 시작되었다. 본 연구 결과 연구의 첫째, 연구 대상자들 150명을 대상으로 표본을 구성한 결과 직업은 ‘군인’ 150명(100%)으로, 복무 기간이 ‘16~20년 이내’ 44명

(29.3%), 연령은 40세~44세가 43.3%로 가장 높았으며, 대부분 기혼으로, 군 복무 기간은 16~20년 29.3%, 학력은 대졸 53.3%, 월 소득은 400~500만원 34.0%가 가장 높은 것으로 조사되었다. 둘째, 연구 대상자들의 샴푸 습관에 대해 조사한 결과 샴푸 시기는 아침과 저녁에 응답자가 43.3%로 조사되었으며, 1일 샴푸 횟수는 2회 50.0%, 1회 36.7% 순으로 조사되었다. Lee[21]의 연구 결과에서도 남성의 경우 아침과 저녁에 샴푸한다는 응답이 높게 나타나는 것으로 보고되고 있으며, 본 연구 대상자들의 샴푸 시기와 비슷한 결과를 나타내었다. 샴푸 소요 시간은 3분 36.7%, 샴푸 종류로는 정상 모발용 26.7%를 가장 많이 사용하는 것으로 조사되었고, 샴푸 후 건조방법으로는 타올로 말리는 대상자가 43.3%였으며, 57.3%가 적당히 말리는 것으로 조사되었다. 이는 Park[22]에서 30대에서부터 건강한 두피 상태에서 감소하기 시작하여 40대 뚜렷한 두피 변화가 증가하며, Lee[23]의 연구에서 30대부터 기능성 샴푸를 사용하는 비율이 뚜렷하게 증가하는 것으로 나타나고 있으나, 본 연구에서는 두피, 모발상태와 상관없이 정상샴푸를 사용하는 것으로 조사되었다. 이와 같은 결과는 두피 모발 상태의 인지정도에 대한 관심도가 낮은 것으로 보여지고 있다. 셋째, 두피 가려움증과 과다 유분, 두피 뽀루지, 두피 붉은 증상에 대하여 샴푸 시기와 잦은 피로감은 모든 증상에서 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 조사되었으며($p<0.01$), 이는 남성의 경우 일반적으로 여성에

Table 5. esearch on the effects of military office clerks' lifestyles and shampoo habits on seborrheic scalp

Independent variable	Non- standardized coefficients		Standardized coefficients	t	VIF
	B	S.E	β		
(Variables)	.04	.47		.09	
Shampoo time (Morning + Afternoon)	.62	.14	.35	4.43**	1.62
Shampoo Time (4 Minutes+)	-.40	.27	-.11	-1.51	1.48
Dry level (complete dryness)	-.07	.12	-.04	-.58	1.16
Regular Commute	-.13	.06	-.18	-2.15*	1.87
Frequent Overtime	.05	.08	.06	.70	2.18
Frequent neck/shoulder cramps	.17	.09	.18	1.87	2.58
Frequent feeling of fatigue	.82	.10	.83	8.55**	2.48
Regular Sleeping Time	-.13	.08	-.14	-1.63	2.06
Stress sensitive	.15	.06	.16	2.39*	1.26
Use of hairstyle product	.10	.05	.17	2.05*	1.73

F=12.621**, R²=0.476, adj. R²=0.438

**p<0.01, *p<0.05

비해 모발의 길이가 짧아 잦은 샴푸 습관과 잦은 피로감으로 인한 몸의 뼈근함과 어깨 결림으로 인한 두피의 영향 불균형 등이 두피의 악영향을 미치는 것으로 사료되어진다. Yoon[24]의 연구에 의하면 두피, 모발 손상의 주요 원인으로 스트레스가 가장 많은 영향을 미치는 것으로 보고되고 있으며, Lee[23]는 스트레스와 불규칙적인 생활 습관이 지루성 두피와 탈모에 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다.

본 연구의 결과들을 종합해 볼 때 사무직 근무 종사자들의 생활과 샴푸 습관이 지루성 두피의 발생원인과 관련이 있는 것으로 확인되었다. 특히 잦은 샴푸 습관과 샴푸의 불완전한 세정 및 모발 건조에 의한 습진이 지루성 두피 발생의 일차적인 원인이 되고 있으며, 불규칙적인 출퇴근과 잦은 피로감, 만성 스트레스가 지루성 두피의 이차적 악화 원인이 되고 있음을 알 수 있었다. 이와 같은 연구 결과를 통해 지루성 두피의 연구에 대한 기초자료가 될 수 있을 것으로 사료되며, 향후 지루성 두피에 대한 지속적인 관심과 연구가 필요할 것으로 생각된다.

References

- [1] D. J. Cline, "Changes in hair color", *Dermatologic Clinics*, vol. 6, no. 2, pp. 295-303, 1998.
- [2] T. A. Chen, P. B. Hill, "The biology of Malassezia organisms and their ability to induce immune responses and skin disease", *Veterinary Dermatology*, vol. 16, no. 1, pp. 4-26, 2005.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-3164.2005.00424.x>
- [3] PAF. Clark, T. T. Hopkins. "There other ezemas. In : Moschella sr, Hurley HS, eds. Dermatology", *3rd ed Philadelphia : WB Saunders*, pp. 465-501, 1992.
- [4] T. L. Dawson Jr, "M. globosa and restricta : Breakthrough Understanding of the Etiology and Treatment of Dandruff and Seborrheic Dermatitis through Whole-Genome Analysis", *Journal of Investigative Dermatology Symposium Proceedings*, pp. 12-15, 2007.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1038/sj.jidsymp.5650049>
- [5] Y. M. DeAngelis, C. W. Saunders, K. R. Johnstone, N. L. Reeder, C. G. Coleman, J. R. Kaczvinsky Jr, C. Gale, R. Walter, M. Mekel, M. P. Lacey, T. W. Keough, A. Fieno, R. A. Grant, B. Begley, Y. Sun, G. Fuentes, R. S. Youngquist, J. Xu, and T. L. Dawson Jr, "Isolation and Expression of a M. globosa Lipase Gene, LIP1", *Journal of Investigative Dermatology*, vol. 127, no. 9, pp. 2138-2184, 2007.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1038/sj.jid.5700844>
- [6] J. Xu, C. W. Saunders, P. Hu, R. A. Grant, T. Boekhout, E. E. Kuramae, J. W. Kronstad, Y. M. DeAngelis, N. L. Reeder, K. R. Johnstone, M. Leland, A. M. Fieno, W. M. Begley, Y. Sun, M. P. Lacey, T. Chaudhary, T. Keough, L. Chu, R. Sears, B. Yuan, and T. L. Dawson, Jr, "Dandruff-associated Malassezia genomes reveal convergent and divergent virulence traits shared with plant and human fungal pathogens", *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 104, no. 47, pp. 18730-18735, 2007.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.0706756104>
- [7] A. R. Kim, S. N. Kim, H. G. Lee, B. B. Jeon, W. S. Park, "The Study about Relief Effect of Essential Oil on Seborrheic Dermatitis with Co-culture System", *J. Soc. Cosmet. Scientists Korea*, vol. 38, no. 4, pp. 311-319, 2012.
DOI: <http://dx.doi.org/10.15230/SCSK.2012.38.4.311>
- [8] S. C. Kim. "Mechanism of action and side effects of topical retinoids", *Korean Journal of Dermatology*, vol. 60, no. 1, pp. 49-98, 2008.
- [9] J. Y. Kim, "A comparative study of the oils that is effective", *Konkuk University Master's thesis*, 2006.
- [10] D. J. Min, N. H. Park, J. S. Hwang, S. H. Moon, K. H. Lee, J. H. Lee, S. M. Ahn, H. K. Kim, "Low-temperature Rendering Technology Applied to Extract Black Beans, Peony and Green Tea for Scalp Repair", *J. Soc. Cosmet. Scientists Korea*, vol. 35, no. 1, pp. 41-26, 2009.
- [11] C. H. Jo, S. Y. Kim, I. S. An, "The Improving Effect of Centella asiatica Extracts on Erythema on Scalp of Aged 20-50's Women", *Asian J Beauty Cosmetol*, vol. 12, no. 6, pp. 921-927, 2014.
- [12] T. Y. Kim, "Effecting of the scalp care on hair loss by using sea cucumber scalp enhancer with sea cucumber extract", *Konkuk university master's thesis*, 2015.
- [13] N. Y. Kim, J. S. Kim. "Study on Effects of Lespedeza cuneata Extract on the Improvement of Scalp Conditions in Adult Men in Their 30~40s", *Asian J Beauty Cosmetol*, vol. 13, no. 6, pp. 735-742, 2015.
- [14] J. Y. Lee, S. J. Lee, S. H. You, "Rooibos Extract Effect on the Seborrheic Scalp Improvement of Middle-Aged Men", *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, vol. 17, no. 7, pp. 311-318, 2016.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2016.17.7.311>
- [15] E. J. Na, "The Study of Scalp Treatment Methods Seborrheic dermatitis", *Chung Ang University Master's thesis*, 2007.
- [16] M. H. Lee, "A Study on the Efficient Methods on Hair Care : Based on scientific decision making", *Hoseo University Master's thesis*, 2005.
- [17] S. Y. Ryu, "A Study on the Scalp Conditions Dependent on the Perceptions and Habits to Shampoo", *Konkuk University Master's thesis*, 2008.
- [18] Y. K. Yoon, "A Study on Shampooing Habits and the Post-Education State of Scalp and Hair", *Chung Ang University Master's thesis*, 2006.
- [19] A. B. Ackerman, A. M. Kligman. "Some observations on dandruff", *J Soc Cosmet Chem*. vol. 20, pp. 81-101. 1969.
- [20] H. R. Ryu, N. Y. Kim, "Study on the awareness on scalp hair care - Focusing on men in 30~40s in Gangnam, Seoul -", *Asian J Beauty Cosmetol*, vol. 8, no.

3, pp. 165-173, 2010.

- [21] B. S. Lee, "Study on the Understanding and Attitudes concerning the Scalp and Hair", *Sookmyung women's university Master's thesis*, 2009.
- [22] Y. A. Park, "Study of the utilization of hair products with a scalp and hair condition", *Honam university Master's thesis*, 2011.
- [23] G. R. Lee, "A Study on Awareness and State of Scalp & Hair Care: the case of Gangweon and north Chungcheong province", *Sookmyung women's university Master's thesis*, 2008.
- [24] J. H. Yoon, "A Study on the Actual Condition of the scalp and Hair Care of Korean women", *Nambu university Master's thesis*, 2005.

이 종 열(Jong-Youl Lee)

[정회원]



- 2016년 8월 : 건국대학교 생물공학
학과 (이학박사)
- 2014년 7월 ~ 현재 : 계룡대 군
무 지원단 지원연대 관리대대 이
· 미용 기능 9급 군무원
- 2015년 4월 ~ 현재 : 직업능력
개발훈련 사업심사 평가위원

<관심분야>
헤어, 두피

유 선 희(Seon-Hee You)

[정회원]



- 2016년 2월 : 건국대학교 생물공
학과 (이학박사)
- 2015년 9월 ~ 현재 : 건국대학교
산업대학원 외래강사

<관심분야>
피부미용, 화장품