

20대 한국인과 중국인의 피부특성 연구

심승보¹, 전용진^{2*}

¹좋은씨앗, ²청운대학교 화장품학과

A Study of Skin characteristics of the Chinese and Korean people in their 20's

Seung-Bo Shim^{1*} and Yong-Jin Chun^{2*}

¹Good Seed Cosmetics

²Dept. of Cosmetic Science, Chungwoon University

요 약 피부란 인체의 외부표면을 덮고 있는 조직으로서 물리적 화학적으로 외부로부터 신체를 보호하는 동시에 전신의 대사에 필요한 생화학적 기능을 수행하는, 생명유지에 없어서는 안 되는 기관이다. 피부의 해부학적인 구조와 생리학적인 기능은 부위, 성별, 연령, 인종 및 영양 상태 등에 따라 많은 차이를 보인다. 본 연구에서는 한국의 20대와 한국 거주하는 중국의 20대 피부의 보습능을 측정하였다. 수분량의 경우 중국인이 한국인보다 유의미하게 높은 것으로 나타났고, 피부수분증발량 또한 중국인이 한국인보다 낮게 나타났다. 측정결과 20대 한국인과 중국인에 대하여 동일한 주거환경 하에서의 피부 보습능을 측정한 결과, 중국인이 좋은 것으로 나타났다.

Abstract Skin is the soft outer covering of vertebrates. In mammals, the skin is the largest organ of the integumentary system made up of multiple layers of ectodermal tissue, and guards the underlying muscles, bones, ligaments and internal organs. There is a difference of the physiological function and anatomical structure of the skin, as body parts, sex, age, race and nutritional status. In this study, we measured the moisturizing ability of the skin of the 20s Chinese and Korea in Korean. We found that the skin hydrating of Chinese is significantly higher than Korean and TEWL of Chinese is lower than Korean. We measured the moisturizing ability of both 20s Chinese and Korean. As result, the moisturizing ability of 20s Chinese is better than Korean.

Key Words : Skin characteristics, Korean, Chinese, Skin hydrating, TEWL

1. 서론

피부란 인체의 외부표면을 덮고 있는 조직으로서 물리적 화학적으로 외계로부터 신체를 보호하는 동시에 전신의 대사에 필요한 생화학적 기능을 영위하는 생명유지에 없어서는 안되는 기관이다. 피부의 층은 표피, 진피, 피하조직의 3층으로 되어 있다. 표피는 0.07-0.12 mm, 진피 1-3 mm이며 피하조직의 두께는 피하지방의 양에 의해 결정되며 피부의 해부학적인 구조와 생리학적인 기능은 부위, 성, 연령 및 인종, 영양상태에 등에 따라 많은 차이

를 보인다[1,2].

국내 화장품 산업은 기술적인 면이나 시장 규모 면에서 그동안 비약적인 발전을 하여 왔다. 최근에 화장품 산업의 새로운 성장 동력으로서 수출을 통한 시장의 확대에 많은 노력을 기울이고 있으며 많은 국내 화장품 기업들이 신성장 동력 확보를 위해 잠재력이 높은 중국 및 수출 유망국가에 적극적으로 진출하고 있다. 이러한 수출 유망국가 시장에서 성공적인 진입과 함께 시장 점유율을 높이기 위해서는 소비자들의 기호에 맞는 화장품 개발이 필요하다.

국가별 인종별에 따라 피부특성이 다르다는 것은 많은

본 연구는 2012년 청운대학교 학술연구조성사업비 지원으로 진행되었습니다. 이에 감사드립니다.

*Corresponding Author : Yong-Jin Chun(Chungwoon Univ.)

Tel: +82-41-630-3239 email: yjchun@chungwoon.ac.kr

Received October 21, 2013

Revised January 8, 2014

Accepted January 9, 2014

연구를 통해 규명되고 있다. Nouveau-Richard[3] 등은 중국인과 프랑스인의 여성에 대한 피부 노화를 비교한 연구를 하였으며, June[4]등과, Wei[5]등은 중국 4개 도시에 거주하는 여성들을 대상으로 측정된 결과 지역에 따른 피부특성이 다르다는 것을 증명하였다. Aramki[6]등은 독일 여성 및 독일에 거주한 일본 여성을 대상으로 피부 자극성 및 자각감을 비교하였다.

최근의 외국계 글로벌 회사와 국내 몇몇 대기업의 경우에 수출 타겟 국가에 대하여 인종에 대한 피부특성 연구 및 현지지역 소비자들의 생활 습관 등에 관한 조사등을 실시하여 그 결과들을 화장품 개발을 위한 자료로 활용하고 있다. 그 예로 샤넬의 경우 한·중·일·프랑스 4개국의 피부 특성을 비교하여 발표하였으며, 로레알은 중국 현지에 특화된 화장품을 개발하기 위하여 중국 여성의 주름 노화 및 식습관 등을 조사하여 그 결과를 보고하였다. 국내 대기업의 경우에도 중국 여성의 피부 타입 및 관리 행태등의 연구조사를 통해 얻어진 결과를 중국 시장에 진출하기 위한 제품 개발의 기초 자료로 활용하고 있다.

본 연구에서는 최근에 연구되고 있는 한국인과 중국인의 피부비교 평가연구 결과[7]에서 환경이 다른 상태에서의 인종적 피부 상태의 차이를 비교하였다, 한국인 20대 남, 여의 피부와 한국에 유학온 중국인 20대 남,여의 피부 타입을 같은 환경에서 비교하여, 인종적인 특성과 실험에 대한 차이점과 유사점을 분석하여 향후 중국시장에 진출하고자 하는 화장품의 개발에 기여를 할 수 있도록 연구하였다.

2. 실험

본 실험의 피험자는 실험의 목적, 내용 등에 대해 이해하고 자발적으로 참여의사를 밝힌 사람으로서 시험기간 동안 추적 관찰이 가능한 20-29세 지원자를 대상으로 하였다. 지원자는 20명씩 진행하였다. 피험자는 준비된 세안제로 세안을 하고 일정한 항온 항습조건 (20-24℃, 40-60% 습도)에서 30분간 대기한 후 측정하였다. 측정항목은 수분량과 수분증발량을 측정하였으며 측정 부위는 이마와 뺨을 측정하였으며 3명 측정하여 평균값을 사용하였다.

2.1 수분량

피부 표면의 수분량은 Corneometer(CM 825, Courage+Khazaka, Germany)를 이용하여 이마, 뺨을 3회씩 측정하였으며 측정치의 평균을 구하였다. 측정단위는 기기에서

부여하는 임의의 단위(Arbitrary unit, A.U.) 표현되며, 측정값이 높을수록 피부 표면 수분량이 높음을 의미한다.

2.2 수분증발량

경피 수분손실(Transepidermal water loss, TEWL)은 Tewamete (TM300, Courage+Khazaka, Germany)를 이용하여 피부 표면에서부터 증발되는 수분의 양을 측정한다. TEWL 수치가 안정화 되는 구간(11초-50초)의 평균값을 기록하였다.(g/m²/h)

3. 결과 및 고찰

3.1 수분량

20대 여성의 수분량을 측정된 결과를 Table 1에 나타내었다. 20대 한국여성의 경우 이마에서는 평균 수분량이 41.5를 나타내었으며 뺨에서는 39.1을 나타냈다. 20대 중국여성의 경우 이마에서는 62.9를 나타내었으며 뺨에서는 74.4를 나타내었다. 20대 남성의 수분량 측정 결과를 Table 2에 나타내었다. 한국남성은 이마에서 40.1, 뺨에서는 42.1을 나타냈으며, 중국남성은 이마에서 62.9, 뺨에서 74.4를 나타내었다. 중국 여성과, 남성 모두에서 뺨과 이마에서 한국여성, 남성에 비하여 수분량이 많은 것으로 나타났다.

[Table 1] The results of Skin Hydrating rate : 20's Korean Female and Chinese Female

Korean		Chinese	
Forehead	Cheek	Forehead	Cheek
41.5	39.1	62.9	74.4

[Table 2] The results of Skin Hydrating rate : 20's Korean male and Chinese male

Korean		Chinese	
Forehead	Cheek	Forehead	Cheek
40.1	42.1	52.7	55.3

3.2 수분증발량

20대 여성의 수분증발량을 측정된 결과를 Table 3에 나타내었다. 20대 한국여성의 경우 이마에서는 평균 수분량이 36.78를 나타내었으며 뺨에서는 31.0을 나타냈다. 20대 중국여성의 경우 이마에서는 17.1를 나타내었으며 뺨에서는 13.2를 나타내었다. 20대 남성의 수분증발량 측

정 결과를 Table 4에 나타내었다. 한국남성은 이마에서 38.95, 뺨에서는 41.4을 나타냈으며, 중국남성은 이마에서 28.8, 뺨에서 15.3를 나타내었다. 중국 여성과, 남성 모두에서 뺨과 이마에서 한국여성, 남성에 비하여 수분증발량이 적은 것으로 나타났다.

[Table 3] The results of TEWL : 20's Korean Female and Chinese Female

Korean		Chinese	
Forehead	Cheek	Forehead	Cheek
36.76	31.0	17.1	13.2

[Table 4] The results of TEWL : 20's Korean male and Chinese male

Korean		Chinese	
Forehead	Cheek	Forehead	Cheek
38.95	41.4	28.8	15.3

3.3 고찰

한국인의 피부특성과 중국인의 피부특성을 연구한 선행연구인 2011 국가별 피부특성은행 사업 보고[7] 중에서 20대의 피부 보습에 대한 연구 결과를 Table 5~8에 나타내었다. Table 5에서는 한국 거주하는 20대 한국여성의 수분량이 중국(상해)에 거주하는 중국의 20대 여성에 비하여 높게 나타났으며, Table 6의 결과 한국의 20대 남성도 중국의 20대 남성(상해거주)의 비해 수분량이 높게 나타났다. 본 실험 결과와 선행연구의 상반된 결과가 나타난 것은 한국 거주하는 20대의 한국인이 한국에 거주하는 20대의 중국인 보다 피부 보습능이 같은 생활환경 및 생활 환경 조건에서 낮다는 결과를 보여준다.

수분증발량의 경우는 Table 7의 결과 한국의 20대 여성이 중국의 20대 여성(상해거주)에 비하여 수분증발량이 적었으며, 한국의 20대 남성이 중국의 20대 남성(상해거주)에 비하여 수분증발량이 적게 나타났다. 수분증발량도 수분량과 같이 본 연구와 선행연구[7]의 결과를 비교하면 선행연구에서는 한국 거주하는 20대의 한국인이 중국에 거주(상해)하는 20대 중국인에 비하여 수분량과 수분증발량에서 양호한 결과를 나타내어 피부 보습능이 더 좋은 것으로 나타났다. 이는 측정 기후와 환경 식습관이 다른 상태에서의 피부 보습능을 측정했을때, 한국인과 중국인의 인종적 특징 보다는 기후 환경의 영향이 더 크게 작용한 것으로 판단되며, 본 연구에서의 결과는 같은 환경과 연령에서 평가한 결과는 20대 중국인의 피부보습능이 더욱 높은 것으로 나타났다.

[Table 5] The results of Skin Hydrating rate[7] : 20's Korean Female and Chinese Female

Korean		Chinese	
Forehead	Cheek	Forehead	Cheek
14.7	18.4	14.3	16.1

[Table 6] The results of Skin Hydrating rate[7] : 20's Korean male and Chinese male

Korean		Chinese	
Forehead	Cheek	Forehead	Cheek
66.4	57.5	58.9	51.1

[Table 7] The results of TEWL[7] : 20's Korean Female and Chinese Female

Korean		Chinese	
Forehead	Cheek	Forehead	Cheek
14.7	18.4	14.3	16.1

[Table 8] The results of TEWL [7] : 20's Korean male and Chinese male

Korean		Chinese	
Forehead	Cheek	Forehead	Cheek
19.5	22.9	17.6	19.5

4. 결론

본 연구에서는 20대 한국인의 피부와 중국인의 피부의 보습에 관련된 평가를 같은 시간, 같은 장소에서 수행하여 다음의 결론을 얻었다.

- 1) 20대 여성의 경우 중국여성의 수분량이 한국여성에 비하여 높게 나타났다. 20대 남성에서도 중국남성의 수분량이 한국의 남성에 비하여 높게 나타났다.
- 2) 피부수분증발량의 경우 20대 한국인이 남녀 모두 피부 수분증발량에서도 높게 나타났다.
- 3) 같은 환경과 연령에서 평가한 결과는 20대 중국인 남, 여의 피부보습능이 한국인 남, 여 보다 더 높은 것으로 나타났다.
- 4) 측정 기후와 환경 식습관이 다른 상태에서의 피부 보습능을 측정한 결과는 한국인과 중국인의 인종적 특징 보다는 기후 환경의 영향이 더 크게 작용한 것으로 판단된다.

향후 모집단의 수를 확대하여 여러 조건에서의 피부특징에 관련된 연구가 필요하며, 중국의 다양한 지역의 기후조건과 인종적 특징을 고려한 연구가 필요한 것으로 판단된다.

References

- [1] H.J. Kim, Skin Health Condition Relates Factor and Evaluation Index of Women in Early Twenties, J. Kor. Soc. Cosm.Vol. 11, No.2 (2005) : .86-95
- [2] Serup, J. and Jemec, G. B. E. : Handbook of Non-invasive Methods and the Skin, CRC Press, Boca Raton, FL,USA.),(1995)
- [3] S. Nouveau-Richard, Z. Yang, S. Mac-Mary, L. Li, P. Bastien, I. Tardy, C. Bouillon, P. Humbert, O. de Lacharriere. Skin ageing : A comparison between Chinese and European populations : A pilot study. journal of Dermatological Science Vol 4 No.3 (2005) : 178-193
- [4] Y,C Jung, G.W. Nam, J.H. Kim, E.J. Kim, H.K. Kim. Biophysical parameters and biomarkers comparison of Chinese women in 4 cities : age, season and anatomical site. The 10th ASCS Confernece, (2011)
- [5] Y.L. Wei, W. Xuemin, L. Wei, Z.Ping, W. Yanyu, L. Ying, L.Yan, T. Yan, W. Yan, C. Li. Skin color measurement in Chinese female population : ananalysis of 407 Cases from 4 major cities of China, The International Society of Dermatology No.46 (2007) : 835-839
- [6] J. Aramaki, S. Kawana, I. Effendy, R. Happle, H. Loffler. Difference of skin irritation between Japanese and European women. Britich journal of Dermatology, No.146(2007) : 1052-1056
- [7] 2011 Construction of country-specific skin characteristics Bank report. Foundation of Korea Cosmetics Industry Institute

심 승 보(Seung-bo Shim)

[정회원]



- 2000년 2월 : 숭실대학교 화학과 석사
- 2012년 2월 : 한양대학교 화학공학과 박사
- 2008년 3월 ~ 현재 : 좋은씨앗 대표
- 2006년 3월 ~ 2012년 12월 : 청운대학교 화장품과학과 겸임교수

<관심분야>

화장품, 천연물, NT, BT

전 용 진(Yong-Jin Chun)

[종신회원]



- 1994년 2월 : 고려대학교 대학원 화학공학과 (공학박사)
- 1986년 7월 ~ 1994년 2월 : KIST 화학부 TBL센터 연구원
- 1997년 3월 ~ 현재 : 청운대학교 화장품과학과 교수

<관심분야>

유기합성, 천연물, NT, 향장품