미세먼지 유해성 인식이 피부건강관리 행위에 미치는 영향

이윤지¹ · 서승희^{2,*}

¹동신대학교 사회개발대학원 뷰티미용학과, 대학원생

²동신대학교 뷰티미용학과, 교수

The Effects of Perception of Particulate Matter Harmfulness on Skin Health Management Behavior

Youn-Ji Lee¹ and Seung-Hee Seo^{2,*}

¹Graduate Student, Dept. of Cosmetology, DongShin University

²Professor, Dept. of Cosmetology, DongShin University

Particulate matter has interest of the entire nation is increasing as its severity and risk are rising every day. particulate matter further threaten human health and cause various diseases unless environmental problems are improved, raising the need for continuous research. Therefore, the purpose of this study is to strengthen the awareness of the harmfulness of particulate matter among general public, and to suggest a way to practice proper skin care by investigating the harmfulness of particulate matter perceived by modern people and analyzing skin health management behavior. As for the research method, online Google survey form was used targeting male and female in their 20s to 50s residing in Korea, and a total of 502 questionnaires were statistically processed and used for the final analysis. The results of this study are summarized as follows. examination on the relationship between the awareness of the harmfulness of particulate matter and skin health management behavior showed that there is a high positive correlation between them, and there is a positive correlation between skin health management behavior and the use of cosmetics, nutrition and exercise management, and professional skin care in the order. the examination showed that modern people's awareness of the harmfulness of particulate matter has a significant effect on skin health management behavior. It implies that the higher the awareness of the harmfulness of particulate matter, the higher the skin health management behavior. Based on the above results, it is considered that accurate information on particulate matter and appropriate skin care methods are needed. Based on this, it is expected to greatly contribute to the promotion of public health and activation of the skin care industry in the future.

Keywords: Nutrition and exercise management, Perception of particulate matter harmfulness, Professional skin care, Skin health management behavior, Use of cosmetics

I. 서 론

오늘날 현대사회는 세계 근대화 역사에서 유례없는 국가 주도의 경제성장을 통해 경제 대국으로 발전하고 삶의 질적 수준이 향상되었으나, 그로 인해 국민 모두 직감할 수 있을 정도의 환경파괴가 가시화되고 있다. 공장이나 화력발전소의 굴뚝, 폐기물 소각로, 자동차 배기구에서 나오는 대기오염 문제, 산업·축산 시설의 폐수 배출이나 생활 하수로 인한 수질오염 문제,

매립과 소각 등의 토양오염 등 다양한 환경오염 문제가 경제성장에 따른 또 다른 이면으로 나타났다(Ministry of Environment, 2007). 그중 지구상에서 가장 심각한 환경문제로 손꼽히고 있는 대기오염의 주범인 미세먼지는 지름이 10 μm 보다 작은 미세먼지(PM10)와 지름이 2.5 μm 보다 작은 초미세먼지(PM2.5)로 나뉜다(Ministry of Environment, 2016). 이러한 미세먼지 문제는 2019년 3월을 기준으로 미세먼지(PM10)가 24시간 평균 농도 값이 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 에 육박하면서(Kwon, 2019), 매년 미세먼지 노출에 따른 위험성이 부각되고 있다. 특히 미세먼지의 입자 크기는 매우 작기때문에 호흡을 통해 코, 구강, 기관지에서 걸러지지 않고 인체로 들어가 몸에 쌓이게 됨으로써 호흡기 자극 및 질환 증가, 폐 기능 감소, 천식 악화, 심장질환, 심근경색, 폐암 등의 질병을 유발하고 신체기능을 약화시킨다(Jang,

본 논문은 저자의 학위논문 일부를 발췌하여 재구성하였음

*Corresponding author: Seung-Hee Seo

Tel : +82-61-330-3297

E-mail : ssh@dsu.ac.kr

접수일(2021년 7월 16일)/수정일(2021년 9월 14일)/채택일(2021년 10월 5일)

2014). 이렇듯 현대에서 미세먼지는 사람들의 삶의 질과 행동, 질병에 심각한 영향을 미치면서 사회 전체의 관심을 끌고 있다(Park & Shin, 2017). 이 외에도 미세먼지는 신체 건강 문제뿐만 아니라 일차적으로 노출되는 피부의 모공을 통하여 여러 가지 피부 건강 문제를 일으키게 된다. 이때, 미세먼지에 포함된 수은, 납, 카드뮴 등 중금속과 블랙 카본, 다이옥신과 같은 1급 발암물질은 여러 가지 피부 염증을 유발한다(Kim, 2019). 이와 같은 미세먼지의 심각성을 바탕으로 관련 연구가 활발히 진행 중에 있다. 이에 미세먼지가 피부에 미치는 영향에 대한 선행 연구를 살펴보면, 미세먼지가 표피 장벽기능을 손상하고 아토피 피부염을 악화시킨다고 하였으며(Kang et al., 2014), 미세먼지에 함유된 유해 물질은 알레르기 반응을 일으키며 피부염을 악화시킨다고 보고했다(Seo et al., 2016). 또한 미세먼지 PM10이 피부각질형성세포와 피부섬유아세포의 세포 생존율을 감소시키는 것으로 나타났다(Eun & Kim, 2019). 이를 통해 미세먼지의 유해성을 알 수 있으며, 피부와 관련된 수많은 연구는 현대인들에게 피부가 매우 중요한 관심사임을 나타낸다. 즉, 긍정적 이미지 제고와 외모 향상을 위한 아름다운 피부를 향한 욕구는 미세먼지로 인한 피부 문제에 대해 많은 관심을 끌고 있다. 현대인들은 미세먼지로부터 젊고 건강한 피부, 투명하고 탄력 있는 피부를 지켜내기 위한 수단으로 적극적인 피부 건강 정보 탐색과 관리 행위를 실천한다(Kim, 2019). 이렇듯 현대인들의 피부건강관리 행위에 대한 관심이 높아지면서 다양한 형태의 피부 관리 프로그램, 도구 및 제품이 개발되었으며, 관련 연구들이 꾸준히 진행되고 있다.

피부건강관리 행위에 관한 선행연구를 살펴보면 20~30대 남녀의 외모관심도가 피부건강관리 인식과 실천행위에 미치는 영향(Kim, 2019), 20~30대 남성의 피부 관심도 및 피부 건강관리 행위에 관한 연구(Jang, 2014), 안면피부상태의 자가인식에 따른 피부건강관리행동에 관한 연구(Ann, 2011) 등 무수히 많은 연구가 진행되었으나, 피부에 악영향을 미치는 미세먼지와 관련된 피부건강관리 행위에 대한 연구는 현저히 부족한 실정이다. 미세먼지는 해가 거듭될수록 심각해질 환경 요인으로 피부건강을 위협하고 각종 질환을 야기할 것이다. 그러므로 현대인들의 피부를 지키기 위한 피부건강관리 행위는 더욱 중요하고, 필수적 요인으로 지속적인 연구의 필요성이 제기된다.

따라서, 본 연구는 미세먼지 유해성 인식에 따른 피부건강관리 행위에 대하여 분석하고자 하였으며, 이를 바탕으로 미세먼지에 대한 현대인들의 유해성 인식 정도를 검증하고 이를 예방할 수 있는 피부건강관리 행위를 제시하는데 기초 자료를 제공하고자 한다.

II. 이론적 배경

1. 미세먼지

일반적으로 미세먼지의 성분은 작은 입자(Particle), 금속(Metal), 지표면의 먼지(Dust)나 흙(Soil), 액체(Liquid), 유기화합물(Organic Compound) 등으로 이루어져 있다. 이러한 성분은 미세먼지가 발생한 주변 환경 및 계절, 기상 조건과 연관되어 달라지기 때문에 발생 상황에 따라 더 많은 유해 물질들이 포함되어 체내에 작용을 미칠 수 있다(Ministry of Environment, 2016). 미세먼지의 발생 원인은 자연적 발생 원인과 인위적 발생 원인으로 구분할 수 있다. 특히 급속한 인구증가와 경제성장에 따라 인위적 발생원으로 인한 미세먼지 발생이 급격히 증가하였으며, 이로 인한 대기 질 악화의 심각성이 대두되고 있다(Kwon, 2019). 이렇듯 사회·환경적 분위기와 더불어 미세먼지의 심각성이 높아져 감에 따라 우리는 매일 일상생활 속에서 인터넷이나 TV, 신문 등 다양한 매체를 통해 날씨와 온도보다 미세먼지 농도 수치를 확인한다. 즉, 미세먼지 노출에 따른 유해를 염려하는 전 국민적 관심이 높아진 것이다. KOSTAT(2018)의 '2018 한국의 사회지표' 조사 중 환경문제 부분에서 미세먼지에 대한 불안이 82.5%로 가장 높게 나타났다. 이는 미세먼지가 인체로 흡입되었을 때 어떤 성분의 미세먼지가 흡입되었는지 정확히 파악할 수 없고 미세먼지로 인한 대기 오염 문제는 물리적인 경계가 존재하지 않는 대표적인 환경 문제이기 때문이다(Song, 2020). 이에, 미세먼지와 관련한 연구 또한 점차 증가하기 시작했고 발표 논문 수만 보더라도 불과 20~30년 전과 대비하여 수십 배에 육박하는 수준이다. 2019년 7월 조사 결과 약 1,700여 개의 논문이 확인되고 있으며 그 수는 앞으로도 점점 더 증가할 것으로 예상된다(Lee, 2019).

이제 미세먼지 관리는 국민의 '환경복지' 증진 또는 '삶의 질' 제고를 위한 필요조건으로 인식되기에 이르렀고 우리나라에서도 미세먼지 문제 해결을 위해 다양한 수단들을 활용하고 있다(Hwang, 2018). 이처럼 미세먼지는 우리의 일상에 영향을 미치는 개인적인 문제를 넘어 국가적, 전 세계적 현대사회 전반에 걸친 문제로써, 앞으로도 미세먼지는 국가의 산업화나 도시화와도 밀접한 관련이 있기에(Lee, 2020) 단기간에 해결될 수 없는 문제이다. 이에, 미세먼지에 대한 연구는 모두가 힘을 모아 극복해야 할 국가적 과제이며 학계에서도 더욱 다양한 연구가 활발하게 진행되어야 할 필요성이 있다.

2. 미세먼지 유해성

미세먼지가 우리 사회의 환경, 경제, 인체 건강에 미치는 영향이 밝혀지면서 그 유해성에 대해 사회적으로 큰 이슈가 되고 있다. 미세먼지로 인한 인체 유해성은 노출되는 환경(날씨, 계절, 지형, 발생원 등의 지역적 특성) 및 개인의 호흡 특성에 따라 달라지나, 인체의 질병과 깊은 상관관계가 있다. 유해성 금속이나 가스상 오염물질의 흡착이 용이한 미세먼지는 대기 중에 머물러 있다가 호흡을 통해 몸속에 쌓이고 체내 침착 시 인

체에 독성물질로 작용하게 된다(Seo et al., 2016). 이 때문에 일반적으로 호흡기 자극 및 질환 증가, 폐 기능 감소, 천식 악화, 심장질환, 심근경색, 폐암 등의 다양한 질병을 일으킨다고 알려져 있다(Jang, 2014).

이러한 미세먼지는 신체 내부기관에만 영향을 미치는 것이 아니라, 신체에 가장 넓은 면적을 차지하고 외부 자극에 대한 방어 기전을 담당하는 피부에 일차적으로 노출되며 직·간접적으로 많은 악영향을 준다. 미세먼지가 피부에 노출이 되면 미세먼지에 포함된 1급 발암물질이 피부 장벽을 뚫고 모공 속 깊이 침투한다. 이로 인해 피부 노화가 급속도로 진행되며, 미세먼지 속 중금속 성분은 아토피와 알레르기에 치명적인 피부 민감도를 증가시키게 된다. 따라서 건강한 피부도 예민한 피부로 변할 수 있을 뿐만 아니라 미세먼지가 피부 속 피지와 섞이면서 모공이 막히고 넓어지며 염증이 발생하는 등 다양한 피부 문제를 유발 시킬 수 있다. 즉, 현재까지 밝혀진 연구를 종합해 보면 미세먼지는 피부에 노출이 될수록 피부색, 주름, 피부 노화에 이르는 피부 유해인자임이 틀림없다(Kim, 2019).

이렇듯 신체 전반에 악영향을 미치는 미세먼지 유해성에 관한 인식을 살펴보면, 2018년도 한국먼지파마(유)에서 100명을 대상으로 조사한 ‘미세먼지 황사로 인한 대기오염 관련 건강인식’의 결과 68.7%가 황사보다 미세먼지가 건강에 더 안 좋다는 인식을 가지고 있었다(eMD Medical News, 2018). 또한, 피부과에서 실시한 설문조사 결과 응답자 172명 중에서 168명(98%)이 미세먼지로 인한 불편함을 느낀다고 답변했고 대부분 피부가 민감해지는 경험을 하고 있다고 답했다(Kim, 2019).

이처럼 미세먼지는 피부 문제를 포함한 건강상의 악영향을 미침으로써 사회적 큰 이슈로 자리 잡고 있으며, 오늘날 현대인들의 건강과 생활을 위협하고 있다는 것을 알 수 있다.

3. 피부건강관리 행위

피부는 세월이 지남에 따라 자연적으로 퇴행적인 변화를 겪게 되며, 건강한 피부라 할지라도 끊임없는 외부의 자극이나 잘못된 관리 방법, 불규칙한 생활 습관 등 다양한 요인들에 의해 망가질 수 있다. 이러한 복합적인 피부 문제로부터 피부를 지키기 위한 피부건강관리는 면역기능, 분비와 흡수기능, 보호기능, 생리적 기능, 조절기능 등 피부 본연의 기능을 정상화하여 건강한 피부를 유지하는 것을 목적으로 한다(Kim, 2008). 이에 다양한 피부 유해 요인으로부터 각종 피부 질환에 대한 고민이 깊은 현대인들은 피부 본연의 건강을 지키는 관리행위에 관한 관심도 함께 증가하고 있다(Cosmetic Mania News, 2019).

피부건강관리 행위란 피부가 지닌 고유의 기능을 가능한 완전하게 유지해 피부 트러블을 예방하고 탄력과 윤기가 있으며, 아름답고 건강하게 만들어 보다 젊게 보이는 피부 상태가 되도록

관리하는 것을 말한다(Kim, 2019). 즉, ‘노화 예방에 성공적이고 적극적인 대처 과정’이라 할 수 있으며(Bae, 2003), 바람직한 피부건강관리 행위란 개인의 피부타입과 피부고민에 맞는 관리 방법을 찾고 행동으로 옮기는 것이라 설명할 수 있다. 이를 도울 수 있는 세부적인 피부건강관리 행위의 방법으로는 본인 피부에 적합한 세안제, 자외선 차단제, 기능성 화장품 등을 이용한 제품관리, 피부관리실 또는 피부과, 팩, 마사지 등의 전문적 관리, 음식이나 식약품 섭취 또는 조절 등의 식이요법 및 영양관리, 운동 관리와 같은 다양한 방법이 있다(Kang, 2017). 즉, 건강하고 아름다운 피부를 가꾸기 위한 피부건강관리 행위는 화장품의 사용, 전문적인 피부관리, 영양 및 운동관리와 밀접한 관련이 있다는 것을 알 수 있다.

III. 내용 및 방법

1. 연구문제

본 연구는 미세먼지 유해성 인식에 따른 피부건강관리 행위에 대해 분석하고자 하였으며, 다음과 같이 연구문제를 설정하였다.

연구문제 1. 미세먼지 유해성 인식과 피부건강관리 행위를 알아본다.

연구문제 2. 조사대상자의 미세먼지 유해성 인식과 피부건강관리 행위의 관계를 알아본다.

연구문제 3. 미세먼지 유해성 인식이 피부건강관리 행위에 미치는 영향을 알아본다.

2. 연구대상 및 자료수집

본 연구는 미세먼지 유해성 인식에 따른 피부건강관리 행위를 살펴보기 위해 설문조사를 실시하였다. 조사 기간은 2020년 11월 23일부터 2021년 01월 12일까지이며, 조사 대상자는 국내에 거주하고 있는 20~50대의 성인 남녀를 대상으로 실시하였다. 설문조사는 인터넷 구글 설문조사 폼을 이용하였으며, 불성실한 응답 없이 총 502부의 설문을 통계 처리하여 최종분석에 사용하였다.

3. 측정도구 및 내용

본 연구에서는 미세먼지 유해성 인식에 따른 피부건강관리 행위를 분석하기 위해 각 설문 문항에 대한 측정 도구로서 선행연구를 토대로 기존에 타당성을 인정받은 설문지를 활용하였다. 설문지는 미세먼지 유해성 인식, 피부건강관리 행위의 2가지 영역으로 구성했으며, 각 변인에 대한 측정 도구는 기존의 도구를 활용해 질문지 형식으로 5점 Likert 척도를 사용하였

다. 독립변수는 미세먼지 유해성 인식이며, 측정 도구는 Kweon (2013), Lee(2020)의 설문 항목을 본 연구에 알맞게 수정하여 총 9문항을 연구에 사용하였다. 종속변수는 피부건강관리 행위로 측정 도구는 Kim(2019), Choi(2018)의 선행연구에서 사용한 도구를 연구의 목적에 맞게 수정, 보완하여 사용하였다. 피부건강관리 행위의 하위요인으로는 화장품의 사용 6문항, 전문적인 피부관리 4문항, 영양 및 운동관리 7문항으로 총 17문항을 연구에 사용하였다.

4. 자료분석

본 연구를 수행하는 데 있어서 자료의 통계처리는 SPSSWIN 21.0 프로그램을 사용하여 분석하였다. 일반적특성을 알아보기 위하여 빈도분석(FrequencyAnalysis)을 실시하였고, 미세먼지 유해성 인식과 피부건강관리 행위의 평균과 표준편차를 알아보기 위하여 기술통계분석을 실시하였다. 미세먼지 유해성 인식과 피부건강관리 행위와의 관계를 알아보기 위하여 상관분석을 실시하였으며, 미세먼지유해성인식이 피부건강관리 행위에 미치는영향을 알아보기 위하여 단순회귀분석을 실시하였다.

IV. 결과 및 고찰

1. 조사대상자의 일반적 특성

조사 대상자의 일반적 특성을 알아본 결과는 다음과 같다.

성별은 ‘남자’가 44.2%, ‘여자’가 55.8%이었으며, 연령은 ‘20대’가 31.1%, ‘50대’가 25.3%, ‘40대’가 21.9%, ‘30대’가 21.7%이었다. 학력은 ‘대졸’ 69.7%, ‘고졸’ 20.5%, ‘대학원졸’ 9.8% 순이었고, 결혼여부는 ‘기혼’이 53.2%, ‘미혼’이 46.2%, ‘기타’가 0.6% 순으로 나타났다.

2. 미세먼지 유해성 인식과 피부건강관리 행위

미세먼지 유해성 인식과 피부건강관리 행위를 살펴본 결과는 <Table 1>과 같다.

미세먼지 유해성 인식의 평균은 3.65로 높았고, 피부건강관리 행위 전체의 평균은 3.08로, ‘화장품의 사용’(M=3.34), ‘영양 및 운동관리’(M=3.18), ‘전문적인 피부관리’(M=2.51) 순으로 평균이 높았다.

이는 Hong(2016)의 미세먼지 인식 및 관심도의 평균값이 ‘3.09’로 나타난 연구 결과와 비교하여 본 연구의 미세먼지 유해성 인식의 평균값이 ‘3.65’로 높게 나타남으로써 미세먼지에 대한 현대인들의 부정적인 인식이 과거에 비해 상승했음을 알 수 있다. 뿐만 아니라 비교적 최근 연구된 Song(2020), Hong et al.(2020)에서도 조사 대상자들의 미세먼지 인식이 본 연구 결과와 유사하게 높게 나타났다. 이와 같은 결과는 최근 미세먼지의 발생 빈도가 높아지면서 미세먼지의 위험성이 일상생활의 관심사로 대두되었기 때문이라고 사료된다.

또한, 피부건강관리 행위의 값이 ‘화장품’, ‘영양 및 운동’, ‘피부관리의 전문성’ 순으로 나타난 Choi(2018)의 연구 결과는 본 연구 결과와 부분 일치한다.

1) 미세먼지 유해성 인식

미세먼지 유해성 인식을 살펴본 결과는 <Table 2>와 같다.

‘미세먼지가 건강에 영향을 미친다고 생각하십니까?’(M=4.31), ‘미세먼지가 피부에 노출되면 피부에 좋지 않다고 생각하십니까?’(M=4.25), ‘미세먼지가 피부 노화 또는 주름에 영향을 준다고 생각하십니까?’(M=3.79), ‘미세먼지가 피부 화끈거림, 따끔 거림과 같은 증상을 발생시킨다고 생각하십니까?’(M=3.77), ‘미세먼지가 피부암을 발생시키는 원인이라고 생각하십니까?’(M=3.68), ‘미세먼지가 국제보건기구(WHO)에서 지정한 1급 발암물질이라는 사실을 알고 있습니까?’(M=3.52), ‘미세먼지가 색소침착을 발생시킨다고 생각하십니까?’(M=3.44), ‘미세먼지의 인체유해성에 관련한 대중매체의 보도와 위험 평가가 적당하다고 생각하십니까?’(M=3.27), ‘정부에서 미세먼지를 줄이기 위한 정책으로 2019년 “국내 미세먼지 특별법”이 지정되었다는 사실을 알고 계십니까?’(M=2.81) 순으로 평균이 높았다.

이는 미세먼지가 인체에 악영향을 미친다는 사실은 인지하고 있으나, 미세먼지와 관련한 대중매체의 보도 및 사회·정치적 정책 측면의 미세먼지와 관련된 법 제정 내용에는 관심이 낮다는 것을 알 수 있다. 따라서 국가, 기업 차원에서 법, 정책,

Table 1. Perception of Particulate Matter Harmfulness and Skin Health Management Behavior

	Sortation	Average	Standard Deviation
	Perception of Particulate Matter Harmfulness	3.65	.63
Skin Health Management Behavior	Use of Cosmetics	3.34	.91
	Professional skin care	2.51	.85
	Nutrition and Exercise management	3.18	.75
	Skin Health Management Behavior	3.08	.70

Table 2. Perception of Particulate Matter Harmfulness

	Sortation	Average	Standard Deviation
Perception of Particulate Matter Harmfulness	Do you think particulate matter affects your health?	4.31	.71
	Did you know that particulate matter is a class 1 carcinogen designated by the World Health Organization (WHO)?	3.52	1.18
	Did you know that the “Domestic particulate matter Special Act” was designated in 2019 as a policy to reduce fine dust by the government?	2.81	1.20
	Do you think the media reports and risk assessments related to the human health of particulate matter are appropriate?	3.27	.95
	Do you think that exposure to particulate matter is bad for your skin?	4.25	.77
	Do you think particulate matter causes pigmentation?	3.44	1.04
	Do you think that particulate matter causes symptoms such as stinging of the skin?	3.77	.99
	Do you think particulate matter affects skin aging or wrinkles?	3.79	.96
	Do you think particulate matter causes skin cancer?	3.68	.93

대중매체 보도와 관련한 미세먼지 정보 제공과 미세먼지 대처 방법, 건강교육자료 개발 등을 적극적으로 모색해야 할 것으로 사료된다.

2) 피부건강관리 행위

피부건강관리 행위에 대해 살펴본 결과는 <Table 3>과 같다.

화장품의 사용은 ‘기초화장품을 이용하여 피부기초관리를 하십니까?’(M=3.76), ‘피부건강을 위해 세안제를 신경쓰십니까?’(M=3.56), ‘외출 시 자외선 차단제를 반드시 사용하십니까?’(M=3.46), ‘주름, 미백, 모공과 관련된 기능성 제품을 사용하십니까?’(M=3.27), ‘화장품의 성분을 보고 피부타입에 맞게 선택을 하십니까?’(M=3.26), ‘화장품 구입시 전문가의 조언을 통해 구매하십니까?’(M=2.71) 순으로 평균이 높았다.

전문적인 피부관리는 ‘피부 문제가 생기면 피부관리 전문가를 찾습니까?’(M=2.85), ‘피부건강관리를 위하여 미용 팩을 주기적으로 사용하십니까?’(M=2.80), ‘피부건강관리를 위하여 정기적으로 피부관리실을 방문하십니까?’(M=2.24), ‘피부건강관리를 위하여 아로마 오일을 사용하십니까?’(M=2.15) 순으로

전문적인 피부관리는 ‘피부 문제가 생기면 피부관리 전문가를 찾습니까?’(M=2.85), ‘피부건강관리를 위하여 미용 팩을 주기적으로 사용하십니까?’(M=2.80), ‘피부건강관리를 위하여 정기적으로 피부관리실을 방문하십니까?’(M=2.24), ‘피부건강관리를 위하여 아로마 오일을 사용하십니까?’(M=2.15) 순으로

Table 3. Skin Health Management Behavior

	Sortation	Average	Standard Deviation
Use of Cosmetics	Do you do basic skin care using basic cosmetics?	3.76	1.03
	Do you always use sunscreen when going out?	3.46	1.33
	Do you purchase cosmetics through expert advice?	2.71	1.10
	Do you look at the ingredients of cosmetics and choose according to your skin type?	3.26	1.11
	Do you care about cleansing products for skin health?	3.56	1.10
	Do you use functional products related to wrinkles, whitening, and pores?	3.27	1.22
Professional skin care	Do you seek a skin care specialist if you have skin problems?	2.85	1.16
	Do you regularly visit the skin care room for skin health care?	2.24	1.09
	Do you regularly use Facial mask for skin health care?	2.80	1.11
	Do you use aroma oil for skin health care?	2.15	.98
Nutrition and Exercise management	Do you exercise regularly?	3.13	1.13
	Do you walk as much as you can?	3.83	.96
	Do you take care of your meals to take care of your skin?	2.54	1.06
	Do you eat fresh fruits and vegetables with your meals?	3.20	.97
	Do you take vitamins and health foods?	3.41	1.15
	Do you drink more than 2L of water per day?	2.93	1.10
	Do you try to get a balanced nutrient intake at one meal?	3.19	.98

Table 4. Correlation between Perception of Particulate Matter Harmfulness and Skin Health Management Behavior

Sortation	Perception of Particulate Matter Harmfulness	Skin Health Management Behavior			
		Use of Cosmetics	Professional skin care	Nutrition and Exercise management	Total
Perception of Particulate Matter Harmfulness	1				
Skin Health Management Behavior	Use of Cosmetics	.462***	1		
	Professional skin care	.391***	.688***	1	
	Nutrition and Exercise management	.445***	.470***	.542***	1
Skin Health Management Behavior		.521***	.866***	.843***	.813***
					1

*** p<.001

평균이 높았다.

영양 및 운동관리는 ‘짧은 거리는 되도록 걸으십니까?’(M=3.83), ‘비타민 및 건강식품을 챙겨드시니까?’(M=3.41), ‘식사 시 신선한 과일 및 야채섭취를 하십니까?’(M=3.20), ‘한 끼 식사 시 균형 잡힌 영양소를 섭취하고자 노력하십니까?’(M=3.19), ‘정기적으로 운동을 하십니까?’(M=3.13), ‘하루에 물 2L 이상을 섭취하십니까?’(M=2.93), ‘피부건강관리를 위해 식이요법을 하십니까?’(M=2.54) 순으로 평균이 높았다.

즉, 일상생활에서 간편하게 본인이 관리가 가능한 ‘화장품의 사용’에 비해 경제적 부담이나 시간을 필요로 하는 ‘영양 및 운동관리’, ‘전문적인 피부관리’는 낮은 평균값이 나타났음을 알 수 있다. 이와 같은 결과는 피부건강관리 행위 중 전문적인 관리에서 낮은 실천율을 나타낸 Lee & Myong(2002)의 연구 결과와 일치한다.

3. 미세먼지 유해성 인식과 피부건강관리 행위와의 관계

미세먼지 유해성 인식과 피부건강관리 행위와의 관계를 알아보기 위하여 상관분석을 실시한 결과는 <Table 4>와 같다.

피부건강관리 행위와 미세먼지 유해성 인식($r=.521$, $p<.001$)과는 높은 정의 상관이 있었고, 세부적으로 화장품의 사용($r=.462$, $p<.001$), 전문적인 피부관리($r=.391$, $p<.001$), 영양 및 운동관리($r=.445$, $p<.001$) 모두 미세먼지 유해성 인식과 유의미한 정의 상관이 있는 것으로 나타났다. 즉, 미세먼지 유해성 인식은 화장품의 사용, 영양 및 운동관리, 전문적인 피부관리 순으로 모든 피부건강관리 행위와 관련이 있다는 것을 알 수 있다.

이와 관련하여 미세먼지로 인한 피부관리의 필요성 인식이 높게 나타난 Lee et al.(2019)의 연구 결과는 본 연구 결과와 같은 맥락이라 할 수 있다. 또한, 두피모발 관리 정도와 미세먼지 인식 및 관심도가 미세먼지와 두피모발의 손상 상관 인식도에 높은 영향을 미친다는 Hong(2016)의 연구 결과 역시 본 연구 결과와 일치한다.

4. 미세먼지 유해성 인식이 피부건강관리 행위에 미치는 영향

미세먼지 유해성 인식이 피부건강관리 행위에 미치는 영향을 알아보기 위하여 단순회귀분석을 실시한 결과는 <Table 5>와 같다. $R^2=0.272$ 로 전체 변동의 27.2%로 회귀모형을 설명하고 있음을 알 수 있다. 모형에 대한 분산분석 결과 추정된 모형은 유의한 것을 알 수 있으며($F=186.759$, $p<.001$), 미세먼지 유해성 인식($\beta=.521$, $p<.001$)은 피부건강관리 행위에 유의미한 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 따라서, 미세먼지 유해성 인식이 높을수록 피부건강관리 행위가 높은 것을 알 수 있다.

즉, 현대인들의 피부건강관리 행위는 미세먼지를 피부에 유해하다고 인식할수록 더욱 더 적극적으로 행동한다는 것을 확인하였다. 이는 미세먼지가 피부에 유해하다고 느끼는 사람들이 피부관리 행동에서 양의 상관관계가 나타난 Lee et al.(2019)의 연구 결과와 일치하며, 피부의 상태는 정신적, 심리적인 영향과의 연관성이 크다는 Suh(2010)의 연구 결과와 유사함을 보인다. 또한, 피부 건강 관리 인식도가 피부 건강 관리 실천 행동에 유의한 영향 관계를 미친다는 Kim(2019)의 연구결과와, 미

Table 5. Effects of the perception of Perception of Particulate Matter Harmfulness on Skin Health Management Behavior

Sortation	Dependent variables : Skin Health Management Behavior				
	B	Standard error	β	t	p
(Constants)	.985	.155		6.337***	.000
Perception of Particulate Matter Harmfulness	.573	.042	.521	13.666***	.000

 $R^2 = .272$, adj $R^2 = .270$, $F = 186.759$ ***

***p<.001

Table 6. Effects of the perception of Perception of Particulate Matter Harmfulness on Use of Cosmetics

Sortation	Dependent variables : Use of Cosmetics				
	B	Standard error	β	t	p
(Constants)	.919	.211		4.365***	.000
Perception of Perception of Particulate Matter Harmfulness	.662	.057	.462	11.649***	.000
$R^2 = .213$, adj $R^2 = .212$, $F = 135.709$ ***					

***p<.001

세먼지에 대한 지식과 인식, 실천행동은 모두 정의 상관관계가 있다는 Song(2020)의 연구 결과 역시 본 연구결과를 지지한다.

1) 미세먼지 유해성 인식이 화장품의 사용에 미치는 영향

미세먼지 유해성 인식이 화장품의 사용에 미치는 영향을 알아보기 위하여 단순회귀분석을 실시한 결과는 <Table 6>과 같다. $R^2=0.213$ 으로 전체 변동의 21.3%로 회귀모형을 설명하고 있음을 알 수 있다. 모형에 대한 분산분석 결과 추정된 모형은 유의한 것을 알 수 있으며($F=135.709$, $p<.001$), 미세먼지 유해성 인식($\beta=.462$, $p<.001$)은 화장품의 사용에 유의미한 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 따라서, 미세먼지 유해성 인식이 높을수록 화장품의 사용이 높은 것을 알 수 있다.

이와 같은 결과는 현대인들에게 화장품이 피부 건강을 위해 일상생활에서 필수적인 제품으로 인식되고 있기 때문이라고 사료된다. 그러나 Kim(2019)의 연구에 따르면 환경문제로부터 피부를 보호하고 개선하기 위해 기능성 화장품을 선택하나, 기능성 화장품의 인식 및 성분 확인이 부족한 것으로 나타났다. 따라서, 피부 건강을 지키기 위한 올바른 화장품 사용을 위해서는 충분한 교육과 홍보가 필요하다는 것을 시사한다.

2) 미세먼지 유해성 인식이 전문적인 피부관리에 미치는 영향

미세먼지 유해성 인식이 전문적인 피부관리에 미치는 영향을 알아보기 위하여 단순회귀분석을 실시한 결과 <Table 7>과 같다. $R^2=0.153$ 으로 전체 변동의 15.3%로 회귀모형을 설명하고 있음을 알 수 있다. 모형에 대한 분산분석 결과 추정된 모형은 유의한 것을 알 수 있으며($F=90.179$, $p<.001$), 미세먼지 유해성 인식($\beta=.391$, $p<.001$)은 전문적인 피부관리에 유의미한 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 따라서, 미세먼지 유해성 인식이 높을수록 전문적인 피부관리가 높은 것을 알 수 있다.

즉, 미세먼지로 인한 문제성 및 질환성 피부가 발생함과 동시에 본인 스스로를 가꾸는데 투자하는 그루밍족이 늘어남에 따라 피부관리를 받기 위해 피부과나 피부 관리 전문점을 찾는 것을 꺼리지 않고(Lee, 2016), 기능성 제품을 피부관리실 및 병원에서 관리받기를 희망한다고 나타난 Song(2014)의 연구 결과는 본 연구 결과를 지지한다.

3) 미세먼지 유해성 인식이 영양 및 운동관리에 미치는 영향

미세먼지 유해성 인식이 영양 및 운동관리에 미치는 영향을 알아보기 위하여 단순회귀분석을 실시한 결과는 <Table 8>과 같다. $R^2=0.198$ 로 전체 변동의 19.8%로 회귀모형을 설명하고 있음을 알 수 있다. 모형에 대한 분산분석 결과 추정된 모형은 유의한 것을 알 수 있으며($F=123.427$, $p<.001$), 미세먼지 유해성 인식($\beta=.445$, $p<.001$)은 영양 및 운동관리에 유의미한 영향

Table 7. Effects of the perception of Perception of Particulate Matter Harmfulness on professional skin care

Sortation	Dependent variables : professional skin care				
	B	Standard error	β	t	p
(Constants)	.597	.205		2.917**	.004
Perception of Perception of Particulate Matter Harmfulness	.525	.055	.391	9.496***	.000
$R^2 = .153$, adj $R^2 = .151$, $F = 90.179$ ***					

p<.01, *p<.001

Table 8. Effects of the perception of Perception of Particulate Matter Harmfulness on Nutrition and Exercise management

Sortation	Dependent variables : Nutrition and Exercise management				
	B	Standard error	β	t	p
(Constants)	1.262	.175		7.218***	.000
Perception of Perception of Particulate Matter Harmfulness	.524	.047	.445	11.110***	.000
$R^2 = .198$, adj $R^2 = .196$, $F = 123.427$ ***					

***p<.001

력을 미치는 것으로 나타났다. 따라서, 미세먼지 유해성 인식이 높을수록 영양 및 운동관리가 높은 것을 알 수 있다.

신체 내부 및 피부에 악영향을 미치는 미세먼지로부터 균형 잡힌 영양 및 운동관리를 실천하는 것은 인체를 포함한 피부 개선에 대한 관리방법이 될 수 있을 것으로 사료된다.

V. 결 론

본 연구는 국내에 거주하고 있는 20~50대 성인 남녀를 대상으로 미세먼지 유해성 인식에 따른 피부건강관리 행위를 검증하고자 502부의 설문 내용을 통계 처리한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

첫째, 일반적 특성을 분석한 결과에 따르면 성별은 여성이, 연령은 20대, 학력은 대졸, 결혼여부는 기혼이 가장 높게 나타났다. 둘째, 미세먼지 유해성 인식과 피부건강관리 행위를 분석한 결과 미세먼지에 대한 현대인들의 부정적 인식이 상승했음을 알 수 있으며, 피부건강관리 행위는 ‘화장품의 사용’, ‘영양 및 운동관리’, ‘전문적인 피부관리’순으로 나타났다. 셋째, 미세먼지 유해성 인식과 피부건강관리 행위와의 관련성은 피부건강관리 행위와 미세먼지 유해성 인식과는 높은 정의 상관이 있고, 피부건강관리 행위에서 화장품의 사용, 영양 및 운동관리, 전문적인 피부관리 순으로 모두 정의 상관이 있다고 나타났다. 미세먼지 유해성 인식이 높을수록 피부건강관리 행위가 높아지는 것으로 보아, 미세먼지에 대한 부정적 인식이 높아질수록, 미세먼지로 인한 피부문제 및 자극이 강할수록, 현대인들은 화장품의 사용, 전문적인 피부관리, 영양 및 운동관리를 통한 피부건강관리 행위를 적극적으로 실천한다는 것을 알 수 있다. 넷째, 현대인의 미세먼지 유해성 인식이 피부건강관리 행위에 미치는 영향을 분석한 결과는 유의미한 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 이에 미세먼지 유해성 인식이 높을수록 피부건강관리 행위가 높은 것을 알 수 있다.

위의 연구 결과로 보아 미세먼지에 대한 정확한 정보 전달과 그에 적합한 피부건강관리 방법 필요하다고 사료되며, 이를 바탕으로 다음과 같은 시사점을 제언하고자 한다.

첫째, 미세먼지 유해성 인식을 더욱 향상시키기 위해서는 인식의 제고를 위해 미세먼지 관련 교육프로그램 및 전략적 정보 안내가 필요할 것으로 사료된다. 둘째, 미세먼지의 유해성 인식에 따른 피부건강관리 행위를 높이기 위해서는 피부로부터 미세먼지를 효과적으로 차단하고 보호하기 위한 화장품 지식 관련 교육이 필요하며, 더불어 관련 화장품의 꾸준한 연구 개발과 적극적인 홍보가 필요할 것으로 사료된다. 전문적인 피부관리는 관련 종사자들의 체계적인 교육 이수 및 관련 연구 등을 통해 전문성을 향상시키기 위한 노력이 필요하다고 판단된다. 또한 사회·환경적 문제를 고려하여 미세먼지 관련 피부관리 서비스 프로그램을 개발해야 할 것이다. 뿐만 아니라 건강

한 영양 및 운동관리가 피부를 건강하게 한다는 의식의 제고가 필요할 것으로 사료된다. 셋째, 미세먼지 유해성 인식은 피부건강관리 행위에 유의미한 영향력을 미치므로, 미세먼지가 피부에 미치는 영향에 대한 교육의 중요성과 대처하기 위한 교육 프로그램이 구체화 및 대중화가 필요하다고 판단된다.

이와 같은 시사점들을 통하여 미세먼지 유해성에 대한 현대인들의 관심과 인식이 증가하고, 그에 따른 피부건강관리의 지식과 태도가 향상됨에 따라 적극적인 관리행위가 실천된다면 현대인들의 피부건강을 유지 및 개선하는 데 도움이 될 것으로 사료된다. 이를 바탕으로 향후 국민 건강 증진 및 피부미용 산업의 활성화에도 크게 기여되길 기대해본다.

References

- Ann, M. S. (2011). Relationship of Self-Perceived Facial Skin Conditions to Skin Health Care. Master's thesis, Graduate School of Cultural and Industry, Sungshin Women's University, Seoul. 43-49.
- Bae, S. H. (2003). A Study on the Relationship between Skin Health Behavior and Psychosocial Health of University Women's. Master's thesis, The Graduate School of Ewha Womans University, Seoul. 12-13.
- Choi, J. W. (2018). Study on Women's Perception and Practice regarding Management of Skin Health. Master's thesis, Graduate School of Arts Seokyeong University, Seoul. 1, 56-57.
- Cosmetic Mania News (2019.03.08). Skin troubles during the change of seasons. What's 'skin wall'?. http://www.cmn.co.kr/sub/news/news_view.asp?news_idx=29284. (2021.03.10.)
- eMD Medical News (2018.05.11). A survey on 'Health awareness related to air pollution caused by fine dust and yellow dust'. <https://www.mdon.co.kr/news/article.html?no=16512>. (2021.03.10.)
- Eun, J. A., & Kim, J. H. (2019) The Survival Rate of Cultured Epithelial Keratinocyte Cell and Dermal Fibroblast Cell treated with Particulate matter (PM10). *Journal of the Korean Society of Cosmetology*, 25(4), 822-826.
- Hong, H. N. (2016). The satisfaction study on the hair and scalp damage recognition and management attitude by the particular matter. Master's thesis, Dongduk Women's University, Seoul. 33-47.
- Hong, Y. P., Bak, Y. S., & Ahn, S. Y. (2020). Survey on the Correspondence Conditions and Perceptions of Particulate Matter during Fire Service's Outdoor Education and Training. *Journal of the Korean Society for Wellness*, 15(3), 25-35. doi: 10.21097/ksw.2020.08.15.3.25
- Hwang, I. C. (2018). Particulate Matter Management Policy of Seoul: Achievements and Limitations. *The Korean Association of Policy Studies*, 27(2), 27-51.
- Jang, A. S. (2014). Impact of particulate matter on health. *J Korean Med. Assoc.*, 57(9), 763-768. doi: 10.5124/jkma.2014.57.9.763
- Jang, M. J. (2014). A Study on Skin Care Behavior of men in 20~30's according to Interest skin. Master's thesis, The graduate School Dongduk women' University, Seoul. 50-54.
- Kang, J. H., Song, C. H., Ock, S. M., & Park, H. J. (2014). Particu-

- late Matter and Skin. *Korean Journal of Family Practice*, 4(2), 116-121.
- Kang, P. M. (2017). The Effects of Sociability, Body Image, Self-Esteem on Appearance Management Behavior. Doctoral dissertation, Graduate School Chungnam National University, Daejeon. 6-9.
- Kim, J. H. (2019). The influence of the appearance interest of the 20-30 age group on the perception of skin health care and practice behavior. Master's thesis, Sungshin Women's University, Seoul. 18-46.
- Kim, S. H. (2019). A Study on Awareness of Functional Cosmetics and the State of Their Usage. Master's thesis, Graduate School of Education, Hanyang University, Seoul. 89-91.
- Kim, S. J. (2008). Interest in Appearance, Skin Care and Dietary Behavior of Male and Female College Students: The Mediating Effects of Knowledge. Master's thesis, Graduate School of Education, Hanyang University, Seoul. 8.
- Kim, S. Y. (2019). Market Analysis and Branding Strategy of Anti-pollution Cosmetics for Microdust. Master's thesis, Pharmacy Graduate School, Chungbuk National University, Cheongju. 1-8.
- KOSTAT (2018). 2018 Social Survey Results (Family, Education, Health, Safety, Environment). http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/1/6/3/index.board?bmode. (2021.02.25.)
- Kweon, H. J. (2013). The Study on Actual Conditions of Sunscreen and Awareness about Skin Harmfulness of Ultraviolet(UV) Rays in a Girls' High School in Gwangju City. Master's thesis, Graduate School of Education at Nambu University, Gwangju. 71-73.
- Kwon, K. B. (2019). A study on correlation of recognition factors about fine dust based on social big data analysis. Master's thesis, The Cyber University of Korea, Seoul. 1.
- Kwon, T. G. (2019). The effect of atmospheric environment on the fan attendance in KBO League - Focusing on fine dust. Master's thesis, Graduate School Hanyang University, Seoul. 16.
- Lee, A. S., & Myong, E. J. (2002). A Study on Knowledge and Behavior for Skin Health Care: Focusing an women in their 20s. *Journal of the Korean Society of Cosmetology*, 8(2), 105-120.
- Lee, H. N. (2016). A Study on the Effect of Men's Values by Age on Beauty Care Behavior and Appearance Satisfaction. Doctoral dissertation, Kyungsung University, Busan. 1-8.
- Lee, J. M. (2020). Awareness of facial skin care for particulate matter and Needs Analysis for Anti-Pollution Cosmetics. Master's thesis, Graduate School of Beauty Art, Youngsan University, Busan. 15, 33, 84-91.
- Lee, J. M., Kim, H. J., Kim, J. Y., & Han, C. J. (2019). A Study on the Awareness of Skin Harmfulness and Skin Reaction Symptoms and Skin Care Behavior about the Particulate Matter of Adult Women. *Journal of the Korean Society of Cosmetology*, 25(6), 1309-1315.
- Lee, S. B. (2019). BRICView2019-T26. <https://www.ibric.org/myboard/read.php?Board=report&id=3330>. (2021.03.05.)
- Ministry of Environment (2007). Korea's environment based on statistics. <http://www.me.go.kr/home/web/board/read.do?menuId=10181&boardMasterId=54&boardCategoryId=&boardId=159936>. (2021.02.25.)
- Ministry of Environment (2016). Fine dust, what could it be?. <http://me.go.kr/home/web/board/read.do?menuId=10181&orgCd=&boardId=627350&boardMasterId=54>. (2021.02.25.)
- Park, S. A., & Shin, H. J. (2017). Analysis of the Factors Influencing PM2.5 in Korea : Focusing on Seasonal Factors. *Korea Environmental Policy And Administration Society*, 25(1), 227-248. doi: 10.15301/jepa.2017.25.1.227
- Seo, S. K., Ku, C. S., Son, B. M., Lee, S. G., Kang, E. M., Kim, M. O., Hong, J. H., Kim, S. H., & Shin, M. S. (2016). Anti-Pollution Capacity of Mixtures of Anemarrhena asphodeloides Root Extract, β -Glucan and Poly- γ -glutamic Acid from Stimulation with Particulate Matter. *J. Invest. Cosmetol*, 12(4), 313-322. doi: 10.15810/jic.2016.12.4.004.
- Song, S. H. (2014). Cosmetic usage and purchase according to skin type and cosmetic recognition of men. Master's thesis, Korea Konyang Universit. ChungNam. 36-37.
- Song, S. J. (2020). Comparison of Knowledge of Particulate Matter and Perception and Practice of Response to Particulate Matter - Targeting Elementary, Middle, and High School Teachers-. Master's thesis, Korea National University of Education. Cheongju. 2, 47-54.
- Suh, J. M. (2010). Factor Analysis Making Effect on Skin Care Treatment Behavior. Master's thesis, Graduate School of Cultural Industry, Sung shin Women's University. Seoul. 4-17.