

## 이·미용업과 건강

연세대의대 예방의학교실 / 원 중 욱

### 글 쓰는 순서

- ① 소방관과 건강
- ② 병원종사자와 건강
- ③ 거리 청소 및 쓰레기 처리
- ④ 식당 종사자의 건강
- ⑤ 자동차 정비업과 건강
- ⑥ 세탁업과 건강
- ⑦ 이·미용업과 건강
- ⑧ 제빵 제과업과 건강
- ⑨ 주유소와 건강
- ⑩ 운전기사와 건강
- ⑪ 대형 상점과 건강
- ⑫ 화훼 및 채소 재배업과 건강업의 건강관리

우리나라는 특히 외모를 중시하는 경향과 더불어 생활수준이 높아지면서 자신의 외모를 가꾸려는 사람들이 이발소와 미용실의 이용을 더 많이 하고 있으며, 단순한 머리 손질에서 다양한 서비스를 제공하는 전문 미용실이 등장하고 있다. 아직도 대부분의 이발소와 미용실은 소규모 자영업 형태를 벗어나고 있지 못하지만, 일부는 체인점 형태를 이루거나 대형 매장을 가진 대규모 업소도 등장하고 있다.

2004년 통계청의 사업체 기초통계조사에 따르면 전국의 이·미용업 종사자는 약 16만 4천명이며, 이중 14만 3천명이 상시 근로자 5인 미만의 소규모 업체에서 일하고 있다. 또한 자영업자가 10만 5천명이며, 여기에 속한 무급가족 고용자가 8천여명이다. 남자가 3만 6천명, 여자가 12만 8천명이며, 이·미용업 종사자가 3만 1천명, 미용업 종사자가 13만 3천명으로 전체의 약 81%가 미용업에 종사하는 여성 근로자였다.

이발소나 미용실의 경우 대부분 서서 일하고, 가위와 빗 등 도구의 사용이 많고, 염색이나 코팅, 파마 등에 많은 화학물질을 사용하기 때문에 다양한 건강장해가 예상되고 있지만 대부분이 5인 미만의 소규모 자영업 형태를 띠고 있어, 보건관리의 사각지대에 놓여 있다. 이번 호에서는 이·미용업 종사자들의 건강문제를 다루어보고자 한다.

### 1. 이·미용업 개요와 건강 문제

이용사들은 모발을 자르고, 정돈하고, 머리를 감겨준다. 고객들 대부분이 모발을 자르기 위해 이발소를 찾지만 이용사들은 고객들에게 맞는 가발을 맞추어주고 면도와 머리염색, 얼굴 마사지를 해주기도 한다. 미용사들은 주로 모발을 감기고 자르며 모발의 모양에 따라 모발형태를 관리해주지만 이외에도 메니큐어를 발라주거나, 손톱 청소 및 인조 손톱 부착하는 등의 일을 하고 블리치, 염색, 파마 등과 같이 많은 화학물

질에 접촉하는 일들을 한다. 피부미용을 전문으로 하는 곳에서는 피부 마사지나 메이크업 등을 한다.

규모가 크거나 체인점 형태로 운영되는 미용실이나 헤어숍의 경우, 미용기술과 경력에 따라 보조원과 중간단계, 그리고 헤어디자이너로 구분되어 담당하는 업무에 차이가 있는데 일반적으로 알고 있는 전반적인 미용업무를 담당하기 위해서는 헤어디자이너의 위치에 있어야 한다. 반면에 규모가 작은 소규모 미용실에서는 1~2명의 미용사들이 일의 구분 없이 모발 관련 업무를 모두 수행한다. 하루 12시간 정도 근무를 하며 주말이나 휴일에 미용실을 찾는 고객들이 있기 때문에 교대로 근무를 한다. 특히 자영업을 하는 경우는 이보다 많은 시간을 근무하는 경우도 있다.

이·미용사들은 퍼머넌트 웨이브(파마), 염색 및 블리치 등과 같이 모발을 손질하는 동안 여러 가지 화학물질에 접촉하게 된다. 미국 산업안전보건연구원(NIOSH)의 조사에 따르면 미용산업에 사용되는 3천여 종의 화학물질 가운데 약 30%가 미국 정부에서 정한 독성물질로 분류되어 있다고 한다.

전통적으로 이발사나 미용사들은 이발기, 가위 및 빗을 많이 사용하고, 항상 팔을 들어 올려서 일을 하고, 서서 있는 시간이 많기 때문에 근골격계질환의 발생이 높다. 또한 이·미용사들은 고객을 직접 접촉하면서 대하기 때문에 감기나 피부병에 전염될 수 있고, 수두나 간염도 전염될 가능성이 있다.

우리나라 뿐 아니라 외국에서도 이·미용사들은 고객을 기다려서 작업하기 때문에 근무시간이 불규칙하고, 오랜시간 일을 하는 경우가 많아 많은 경우 12-14시간 정도 근무하고 있다.

이런 여러가지 유해요인들 때문에 미국에서 조사한 한 연구에서 미용사들의 약 20%가 업무관련성 질환 때문에 이직하는 것으로 밝혀졌다. 우리나라에서 조사한 한 연구에서도 이직을 희망하는 미용사들의 건강장애편이 가장 높은 원인으로 나타났다.

## 2. 주요 건강 유해요인

### 가. 화학적 유해요인

#### ① 머리 염색

머리 염색은 염색액을 빗이나 용기를 이용하여 수작업으로 머리에 발라서 이루어지며, 때에 따라서는 눈썹에 염색하기도 한다. 염색액은 합성 유기염색약, 복합 금속 염색약 및 식물성 염료로 나눌 수 있다. 합성 유기염색약은 보통 방향족 디아민류를 산화하기 위해서 과산화수소를 사용하는 지속성 산화 염료가 포함된다. 이들 화학물은 눈, 코, 목에 자극을 줄 수 있으며, 여기에 포함된 아민류 중에는 알레르기성 과민반응을 유발할 수 있다. 따라서 이런 종류의 염색약을 사용하기 전에는 피부에 첩포검사를 시행한 후 알레르기 반응이 있는지 살펴보는 것이 중요하다.

금속성 염색액은 납이 포함된 화합물들이 주

로 사용된다. 타르를 기본으로 하는 염색약은 돌연변이원성이 있지만, 인간에 대한 발암성은 아직 확실하지 않다. 가장 오래 사용되었던 식물성 염료인 헤나(henna) 염료는 아직 돌연변이원성이나 발암성이 알려져 있지 않다.

### ② 블리치

블리치는 자연적인 모발색을 탈색하거나 염색한 모발을 탈색하기 위해서 사용되는 방법이다. 이것 역시 블리치 용액을 빗이나 용기를 이용해서 수작업으로 머리에 적용하게 된다. 머리의 멜라닌 색소는 산이나 알칼리, 또는 산화제나 환원제에 의해 분해되어 색을 잃는 성질이 있어 이를 이용한 것이 블리치이다. 블리치 용액은 대개 과산화수소, 과산화나트륨, 수산화암모늄, ammonium persulphate 또는 potassium persulphate 등이 포함되어 있다. 이들 화학물질들은 피부, 눈, 코, 인후부 또는 폐에 자극을 줄 수 있다. persulphate 블리치 분말은 미용사들의 천식과 관련이 있다.

### ③ 퍼머넌트 웨이브

모발의 케라틴은 펩타이드 결합을 이루어 탄력성을 유지하는데, 퍼머넌트 웨이브는 이중시스틴 결합을 끊고, 재결합 하는 과정을 이용한다. 즉, 화학반응이나 열반응으로 시스틴 결합을 끊고, 웨이브를 만들어 준 후 다시 웨이브가 만들어진 상태에서 끊어진 시스틴 결합을 재결합시켜 지속적인 웨이브를 형성하게 되는 것이다. 퍼머넌트 웨이브는 모발을 세척하고,

컬에 모발을 감고, thioglycolate 류의 퍼머약을 바르고, 다시 산화용액으로 중화시키는 과정을 거친다.

퍼머약에 사용되는 화학물질들은 환원제와 산화제가 사용되고 있으며, 알코올, bromate, 수산화나트륨, 붕산, ammonium thioglycolate 또는 glycerol monothioglycolate 등이 포함되어 있다. 이들 중 일부 화학물질은 중추신경계에 영향(두통, 어지러움, 오심, 구토 등)을 줄 수 있으며, 눈, 코, 목에 자극을 줄 수 있다. 또한 호흡곤란 등 호흡기 장애를 가져올 수 있고, 피부 자극, 화학 화상 및 알레르기성 반응(긁물, 재채기, 천식 또는 알레르기성 피부염)을 유발할 수 있다.

### ④ 헤어스타일링

무스라 불리는 제품 등을 이용해서 머리 모양을 다양하게 연출하는 작업이다. 헤어스타일링 스프레이를 이용하는데 여기에는 polyvinylpyrrolidone, polyvinyl acetate copolymer, lanolin 등이 포함되어 있고, 이는 호흡기 질환을 유발할 수 있다. 헤어젤에는 methylacrylate, p-dimethylaminoazobenzene 등이 함유되어 있다.

### ⑤ 메니큐어 및 인조 손톱

최근 손톱 손질을 전문으로 하는 점포가 생길 정도로 다양한 종류의 손톱 미용이 있다. 손톱의 큐티클을 부드럽게 하는 용액에 담가서 손톱을 정리하고, 메니큐어를 바르고, 에나멜

등을 발라서 광을 내기도 한다. 또한 손톱에 문양을 넣거나 인조 손톱을 부착하기도 한다.

손톱 미용에는 많은 화학물질들이 사용되는데, 아세톤, ethyl methacrylate, methyl ethyl ketone, ethyl acetate, lanolin, dimethyl-p-toluidine 등이 그것이다. 이 물질들은 피부, 눈, 코, 목 및 폐에 자극을 주며, 중추신경계에 영향을 줄 수 있다. 일부 손톱 미용품 중에는 포름알데히드가 포함된 것이 있다.

1974년 미국에서는 인조 손톱에 methyl methacrylate (MMA)의 사용을 금지시켰는데도 1986년 조사에서도 미용실에서 MMA가 측정될 정도로 사용되었다고 한다. MMA는 피부에 접촉되었을 때, 따끔거림, 감각이상, 창백지 등을 유발하고 알레르기를 유발할 수 있다.

#### 나. 인간공학적 유해요인

박수경(2000) 등의 연구에 따르면 94%의 미용사들이 NIOSH 기준에 따른 근골격계 증상을 호소하고 있으며, 어깨(61.0%), 목(59.9%), 허리(53.2%), 손 및 손목(41.6%) 부위에 대한 증상 호소가 많았다.

어깨부위는 활액낭염이나 인대염이 주로 문제가 되는데, 머리를 자르거나, 염색, 파마, 스타일링 등을 위해서 팔을 어깨위로 들어 올린 자세에서 지속적으로 작업하기 때문에 발생한다.

손과 손목에는 인대염이나 수근관증후군이 발생할 수 있는데, 커팅이나 스타일링을 위해

서 손목을 구부리고 작업하거나, 드라이어 또는 빗이나 킨 등을 사용하기 때문에 주로 발생한다. 손과 손목의 근골격계질환은 무디거나 날이 잘 맞지 않는 가위를 사용하기 위해서 손에 힘을 주어 사용하는 경우 더 잘 발생할 수 있다.

목과 요통 등의 근골격계질환은 단순 통증부터 디스크까지 다양하게 나타날 수 있다. 이 부위의 근골격계질환은 귀 아래 부분의 머리를 손질하거나 손톱 미용, 머리 감기기 등을 위해서 허리를 자주 구부리거나 비트는 작업과 관련이 있다.

근골격계질환을 예방하기 위해서는 손님의 의자는 높낮이를 조절하고 회전시킬 수 있는 것이 좋으며, 손톱 손질을 실시하는 경우 등반기가 있는 의자에 앉아서 작업하고, 팔을 지지할 수 있는 지지대가 있어야 한다. 가위는 날의 아귀가 잘 맞고, 날이 잘 들어야 하며, 윤활유가 적절히 칠해서 부드럽게 사용할 수 있어야 한다.

헤어드라이어나 컬링 아이론은 손잡이가 구부러지는 것이 좋으며, 허리를 구부리거나 비틀지 않고 머리 감기기 좋은 싱크를 구비하는 것이 필요하다. 또한 장시간 작업해야 하는 경우 적절한 의자에 앉아서 작업하도록 하는 것이 요통 예방에 좋다.

#### 다. 기타 유해요인

이·미용사들은 손님을 매우 밀접하게 접촉하기 때문에 감기, 인플루엔자, 풍진과 같은 공

기전파성 질병에 이환될 수 있고, 접촉을 통하여 옴, 이 또는 피부염 등에 걸릴 수 있다. 아주 드물게는 미용과정에서 손님의 혈액을 접촉하여 B형 간염 등에 노출될 수도 있다.

미용실은 인화성 또는 발화성 화학물질이 많이 있고, 전기나 전열기 등을 사용함으로써 화재의 위험이 높다. 또한 뜨거운 컬링 아이로나 뜨거운 물에 의해서 화상을 입을 수 있기 때문에 조심해야 한다.

### 3. 건강 문제와 질병 양상

#### 가. 피부질환

미용사들의 10-20%는 손 또는 얼굴에 자극성 피부염이나 알레르기성 피부염을 경험한다. 미용사들의 피부염은 종종 손가락 사이에 특징적인 피부발진이 생긴다.

일반적인 피부염의 증후는 손의 피부가 빨갛게 발적하거나, 마르고, 갈라지는 증상이 생기는 것이다. 손가락 끝에도 피부염이 발생할 수 있다. 주로 어린 근로자들에게서 많이 발생하는 경향을 보이는데, 어리기 때문에 머리 감기거나 퍼머넌트 웨이브 처리의 작업을 많이 하기 때문으로 생각된다.

미용사들에게 생기는 알레르기성 피부염의 원인으로서는 glycerol thioglycolate, ammonium thioglycolate, nickel sulphate, ammonium persulphate, p-phenylenediamine,

resocinol 등의 화학물질이다.

일단 알레르기성 피부염이 발생하면 대부분의 경우 장갑을 착용해도 잘 낫지 않는다. 고무 장갑을 착용하는 경우 라텍스 알레르기가 발생할 수 있다.

이외에도 장시간 서서 작업을 하기 때문에 하지정맥류(varicose vein)가 생길 수 있고, 뜨거운 물체에 의한 화상 또는 가위 등 날카로운 물질에 의한 찔리거나 베이는 상처를 입을 수 있다.

#### 나. 호흡기 질환

알레르기성 비염이나 천식이 파마약과 관련이 있다고 알려져 있다. 특히 ammonium persulphate가 관련이 있다. 또한 식물성 염료인 헤나(henna) 염색액 또는 블리치 용액도 미용사들의 직업성 천식과 관련이 있다.

#### 다. 기타 질환

최근 연구에 따르면 오래 근무하고, 많은 화학물질에 노출된 미용사들에게서 자연유산의 위험이 증가되는 것으로 나타났다. 특히 포름알데히드를 사용하거나 메니큐어나 손톱 미용에 사용하는 화학물질들이 자연유산의 위험을 높이는 것으로 추정된다.

일부 연구자들은 non-Hodgkin's lymphoma, 방광암, 유방암 등의 발생이 증가될 수 있음을 보고 하기도 하였다.☺

## 참고문헌

- 강갑연. 미용기능사. 광문사, 2002
- 강영숙, 이현주. 미용사들의 건강자각증상의 실태 및 원인분석(대구시를 중심으로). 한국미용학회지. 2001;7(1):73-82
- 김상아, 김은주, 박웅섭, 정상혁. 여성 미용사의 만성 유기용제 폭로에 의한 정신신경학적 증상에 영향을 미치는 요인분석. 대한산업의학회지. 2002;14(1):13-22
- 김수근, 임현술, 노영만, 하은희, 이윤근, 김정연, 김경수, 박병찬, 정재열, 도수영. 사업장 보건관리를 위한 업종별 산업보건 편람. 한국산업안전공단 산업보건연구원. 1999
- 박수경, 최영진, 문덕환, 전진호, 이종태, 손혜숙. 미용사들의 작업관련성 근골격계 장애에 관한 연구. 대한산업의학회지. 2000;12(3):395-404
- 서은경, 문덕환, 박명희, 김정원, 황용식, 손병철, 김대환, 이창희, 김휘동, 이채연. 미용사들의 이직욕구에 관한 연구-직무스트레스, 근골격계 증상을 중심으로. 인제의학. 2002;23(5):579-589
- Stock L, Cone J. Barbering and cosmetology. Encyclopedia of Occupational Health and Safety, 4th ed. <http://www.ilo.org/encyclopaedia/>