

피부미용사의 근골격계 손상과 예방에 관한 문헌연구

채 경 주*

경북대학 작업치료과

< 목 차 >

I. 서 론

III. 결 론

II. 본 론

참고문헌

초록

현대산업의 발달에 따라 작업환경은 단순 반복 작업으로 세분화되고 경영합리화에 따른 공장설비의 자동화, 여유시간의 축소, 다기능화로 인하여 노동 강도가 강화되는 등의 노동환경의 많은 변화를 가져오고 있다. 이러한 노동환경의 변화는 작업자에게 육체적·정신적 피로도를 증가시켜 근골격계 질환을 증가시키는 요인으로 자리 잡았다. 최근 발표된 국내외 근골격계 질환의 발생은 점점 그 비율이 증가하고 있으며, 앞으로도 지속적으로 증가할 것으로 전망되고 있기 때문에 특별관리가 절대적으로 필요한 시점이다. 따라서 근골격계 질환의 산업체 및 사회에 미치는 영향이 점점 더 증가되고 문제의 심각성이 대두되어짐에 따라 근골격계 질환을 감소시킬 수 있는 근본적인 대책마련이 시급함에도 불구하고, 아직까지 직업관련 근골격계질환에 대한 대응책과 예방에 대한 프로그램이 매우 부족한 실정이다. 미용업계종사자들은 전문직업인으로서 정신적, 심리적 부담이 가중되고 과중한 작업증가와 함께 정신적, 육체적 피로가 누적되고, 반복적인 기구사용과 작업, 팔을 어깨높이의 상태에서 장기간 기립된 상태로 고정된 시선을 유지하는 불균형적인 자세, 복잡한 장비와 도구의 사용 등으로 인하여 근골격계 자각증상 호소율이 높게 나타나고 있다. 그러나 지금까지 피부미용사들에게서 발생할 수 있는 직업관련 근골격계 손상에 대한 인식과 대책은 아직 미비한 실정이다. 이에 본 연구는 문헌고찰을 통하여 피부미용사들에게 발생할 수 있는 근골격계손상과 관련된 위험요인과 근골격계질환의 종류 및 예방에 대해 알아봄으로써 피부미용사의 직업관련 근골격계손상에 대한 치료 프로그램에 대한 기초자료를 제시하고자 하였다.

앞으로 피부미용사에 대한 객관적이고 정확한 직무분석을 통하여 위험성의 정도를 평가하는 것이 매우 중요하며, 피부미용사 직업과 관련된 인간공학적 연구가 많이 이루어져야 하겠고, 이론을 임상에서 실질적으로 적용한 임상효과에 대한 많은 연구가 필요할 것으로 사료된다.

주제어: 피부미용사, 직업관련 근골격계 질환, 손상, 위험요인, 예방

† 교신담당저자 : 채 경 주

E-mail : jujuchai@hanmail.net

Tel : 031-539-5442

•접수일자 : 2009년 10월 5일

•수정일자 : 2009년 11월 3일

•게재확정일자 : 2009년 11월 11일

I. 서 론

최근 산업사회의 급속한 작업환경의 변화로 단순반복 작업이 증가하고 있으며, 이로 인한 작업 관련성 근골격계질환(Musculoskeletal disorders)이 증가하고 있는 추세이다.¹⁾ 작업관련성 근골격계질환은 작업과 관련된 외부의 스트레스에 의해 점진적으로 신체의 일부가 손상을 받는 근골격계 질환을 통칭하는 것이다.²⁾ 근골격계 질환(Musculoskeletal disorders)은 단순반복 작업으로 인하여 기계적 스트레스가 신체에 누적되어 목, 어깨, 팔, 팔꿈치, 손목, 손등의 신경·근육·건 및 그 주변 조직에 나타나는 질환을 말하며, 여기서 단순 반복 작업이란 오랜 시간동안 반복되거나 지속되는 동작 또는 자세로 근골격계 질환과 관련이 있는 작업형태를 말한다.³⁾ 이러한 근골격계 질환은 산업체와 일상생활에 많은 영향을 미치게 되어, 사업주들에게는 산업재해의 보상의 비용과 작업손실 등으로 인한 간접비용의 증가와 작업자들에게는 심한 통증으로 인한 일상생활의 장애를 가져오게 한다.⁴⁾ 이에 따라 반복 작업 및 중량물을 취급하는 작업자에 대한 인간공학적 평가 연구는 많이 진행되어 왔으며, 근골격계 질환과 관련된 직업적 요인의 위험도에 대한 인간공학적 평가도구 또한 여러 가지가 개발되어 사용되고 있다. 작업관련성 근골격계 장애의 인체공학적 위험요인에 만성적으로 폭로되는 고위험 직업군으로는 컴

퓨터 사용 자료 입력자, 포장작업자, 연마 및 세공자, 판금 업자, 부품 조립자, 자동차 정비업자, 목수, 운전기사, 치과의사, 연주자 등으로 알려져 있다.⁵⁾ 그러나 다양한 동작을 필요로 하고, 다양한 작업을 요구하는 서비스 업종에 속해 있는 직업군에 대한 인간공학적 평가에 대한 연구는 아직까지 미비한 실정이며, 근골격계 질환의 산업체 및 사회에 미치는 영향이 점점 더 증가되고 문제의 심각성이 대두되어짐에 따라 근골격계 질환을 감소시킬 수 있는 근본적인 대책마련이 시급함에도 불구하고, 아직까지는 정부나 산업안전공단에서의 지침이나 가이드라인으로 대응하고 있는 실정이다. 또한 근골격계질환에 대한 정확한 의학적 진단의 기준 미비와 재활프로그램이 현저히 부족하며 그에 따른 예방 프로그램 또한 미비한 실정이다.

미용업계종사자들은 전문직업인으로서 정신적, 심리적 부담이 가중되고 과중한 작업증가와 함께 정신적, 육체적 피로가 누적되고, 반복적인 기구사용과 작업, 팔을 어깨높이의 상태에서 장시간 기립된 상태로 고정된 시선을 유지하는 불균형적인 자세, 복잡한 장비와 도구의 사용 등으로 인하여 근골격계 자각증상의 호소율이 높게 나타나고 있다.⁶⁾

그러나 지금까지 미용업계 종사자들의 근골격계 질환에 관한 연구는 근골격계에 대한 피로도 및 자각증상에 관한 연구⁷⁾⁸⁾⁹⁾에 관한 것으로, 피부미용

1) 이영석, 작업관련성 근골격계질환의 발생 관련요인에 관한연구, 석사학위논문, 연세대학교, 2001
 2) Gamperiene M, Stigum H., Work related risk factors for musculoskeletal complaints in the spinning industry in Lithuania Occupational and Environmental Medicine, p411-416, 1999
 3) 노동부, 단순 반복 작업 근로자의 작업관리지침(노동부고시 제 2000-72호), 2000
 4) 한국산업안전공단, 근골격계부담작업유해요인 조사지침. 한국산업안전공단 근골격계질환 예방팀, 2003

5) 성낙정, 사공준, 정종학, 교향악단연주자의 근골격계장애와 관련요인, 대한산업의학회, 12(1):49, 2000
 6) 강동목, 이종태, 강민숙, 박성희, 엄상화, 김성준, 정귀원, 손혜숙, 박봉진, 미용업종사자들의 피부호흡기 및 근골격계 자각증상에 관한 유행률. 대한산업의학회지, 11(3):p385-392, 1999
 7) 조성미, 미용업계종사자들의 피로도와 근골격계 자각증상에 관한 조사연구, 충남대학교 보건대학원 석사학위논문, 1999
 8) 박수경, 최영진, 문덕환, 전진호, 이종태, 손혜숙, 미용사들의 작업관련성 근골격계장애에 관한 연구, 대한산업의학회지, 12(3):p395-404, 2000
 9) 강동목, 이종태, 강민숙, 박성희, 엄상화, 김성준, 정귀

사들에게 장기간 단순반복 작업에 의해 발생하는 근골격계 자각증상은 실제 종사자들에게 많은 불편을 주고 있음에도 불구하고 작업관련성 근골격계 손상에 대한 인식과 대책은 아직 미비한 실정이다.

이에 본 연구는 피부미용사들에게 발생될 수 있는 근골격계 손상과 관련된 요인이 무엇인지를 알아보고, 근골격계 손상에 대한 예방법을 문헌고찰을 통하여 알아봄으로써 피부미용사들의 근골격계 손상에 대한 치료프로그램에 대한 기초자료를 제시하고자 한다.

II. 본 론

1. 직업관련 근골격계질환의 용어 및 정의

근골격계질환(Musculoskeletal disorders)은 질병 자체를 의미하거나 문제를 해석하는 관점에 따라 여러 가지 용어가 사용되어지는데, 흔히 사용되어 온 용어로는 미국에서는 누적외상성 질환(cumulative trauma disorders, CTD)이라고 하며, 영국과 호주 등에서는 반복긴장성 장해(repetitive strain injuries, RSI), 일본에서는 경견완 증후군(shoulder-arm syndrome)으로 사용하고 있다. 이러한 여러 명칭 중 누적 외상성 질환은 이 질환의 발병 특징을 잘 반영하고 있다. 이 명칭에 의하면 이 질환은 관절 주위의 미세 섬유질이 물리적 부하로 인하여 외상, 혹은 손상을 입은 것으로, 수년에 걸쳐 장기간 동안 신체가 반복적인 활동에 노출되어 누적된 부하로 인하여 점차 발병하게 되는 것을 의미하고 있다. 즉, 근골격계 질환(Musculo-

skeletal disorders)은 관절 부위의 근육, 인대, 건, 등의 미세섬유질에 발생한 손상으로 인하여 통증(Pain), 상해(injury), 불편함(discomfort) 등을 유발하는 증상을 통칭하며, 작업에 의하여 이러한 증상이 유발되거나 기존의 증상이 악화된 경우를 작업관련성 근골격계 질환(Work-related Musculoskeletal Disorders)이라고 일컫는다. 우리나라의 경우는 특정 신체 부위 및 근육의 과도한 사용으로 인해, 근육, 관절, 혈관, 신경 등에 미세한 손상이 발생하여, 목, 어깨, 팔, 손목 및 손가락 등의 상지에 나타나는 만성적인 건강장애로 정의하고 있다.¹⁰⁾

2. 직업관련 근골격계 질환의 발생현황

작업관련성 근골격계 질환은 다양한 직업에서 발병 가능성이 높으며, 이로 인한 산업재해 보상비용과 생산성 감소 등의 경제적 손실이 매우 크고, 이러한 질환에 노출된 작업자와 가족은 물질적, 정신적 고통을 겪게된다. 경제개발 선진국의 경우에 근골격계질환은 단기적 혹은 장기적 작업활동 장애의 주요원인이 되고 있으며, GDP의 약 5%에 이르는 경제적 손실을 유발하는 것으로 보고되고 있다.¹¹⁾

노동부 산업재해 분석에 의하면 우리나라의 직업 관련성 근골격계 질환은 1996년도에 506명이었던 것이 국제통화기금(International Monetary Fund)지원기간인 1998년도에는 124명으로 줄었으나, 2000년도에는 815명으로 2년 동안 만인율 비가 약 5.4배 증가하였다. 또한 산업재해 중에서 작업관련성 근골격계 질환이 차지하는 비율은 1998년도 0.24%이었던 것이 2000년도에는 1.18%로 높

원, 손혜숙, 박봉진, 미용업종사자들의 피부호흡기 및 근골격계 자각증상에 관한 유행률. 대한산업의학회지, 11(3):p385-392, 1999

10) 노동부. 업무상재해인정기준. 1994

11) OSHA, OSHA draft ergonomics standard .1996

아졌으며, 업무상 질병 중에서 작업관련성 근골격계 질환이 차지하는 비율은 1998년도 6.7%이었던 것이 2000년도 32.3%로 증가하였다.¹²⁾ 또한 진폐, 난청 등과 같은 직업병은 최근 꾸준히 감소하는 경향을 보이고 있으나, 요통 및 경견완장해를 포함하는 작업관련성 근골격계질환은 상대적으로 꾸준히 증가하고 있는 것으로 나타났다.¹³⁾ 이는 갑자기 근골격계 질환자가 증가할만한 요인이 발생했다기 보다는, 근골격계질환에 대한 사회적 인식의 변화와 산업재해 보상법의 개정으로 인하여 잠재적으로 누적되어온 질환자들의 산재보상 신청이 급격히 증가함으로써 표면적으로 드러난 결과라 할 수 있다.

3. 피부미용사의 근골격계질환의 발생과 증상

피부미용사들의 근골격계질환에 대한 연구¹⁴⁾ 15)16) 등에서 장기간 동안 단순 반복작업에 의해 발생하는 근골격계 자각증상은 실제 종사자들에게 많은 불편을 주고 있음이 확인되었다. 피부미용사의 근골격계 자각증상의 관련요인에 대한 연구에서 타직종근로자에 비해 높은 자각증상을 보였고, 스트레스, 근무시간, 종사경력, 나이를 중심으로 한 다양한 요인이 근골격계 자각증상과 관련

되어 있어 이러한 자각증상의 예방과 관리대책의 수립에 있어 이들 요인을 적극 고려해야 한다고 하였다.¹⁷⁾ 강동목 등(1999)은 미용업종사자들은 근골격계증상을 일으킬 수 있는 위험이 높아 근무 환경에 대한 개선을 포함한 예방관리대책이 필요하고, 이들 질환관리에 대한 보다 체계적인 연구가 필요하다고 하였다. 피부미용사가 호소하는 근골격계 증상은 목, 어깨, 등, 팔, 손/손목, 허리, 다리 순으로 나타났다.

4. 피부미용사 직업관련 근골격계 질환의 위험요인

한국 산업안전공단(2003)은 작업관련성 근골격계 질환은 다양한 원인에 의하여 발생하며, 크게 작업요인, 개인적요인, 사회 심리적 요인으로 구분된다고 하였다. 이에 근거하여 본 연구에서는 피부미용사의 직업에 관련된 근골격계질환의 위험요인을 조사하였다.

1) 작업요인

작업요인으로는 무거운 작업 대상물을 취급하거나 많은 힘을 요구하는 일, 부적절한 작업자세, 반복적인 작업, 오랜 기간 동안 근력의 동원, 진동, 저온, 날카로운 면과의 신체접촉, 불충분한 휴식 등이다. 무거운 작업 대상물을 취급하거나 많은 힘을 요구하는 일들은 근육, 건, 인대, 관절에 더욱 큰 부담을 주게 되어 힘이 들수록 증가된 힘을 유지하는 신체적 요구와 더 많은 근육의 힘과 같은 신체적 요구가 증가하게 된다. 이러한 형태의 경험이 지속되고, 회복이 되지 못하였을 때에는

12) 노동부, 산업재해분석, 1997 - 2000

13) 한국산업안전공단. 근골격계부담작업유해요인 조사지침. 한국산업안전공단 근골격계질환 예방팀, 2003

14) 강동목, 이종태, 강민숙, 박성희, 엄상화, 김성준, 정귀원, 손혜숙, 박봉진. 미용업종사자들의 피부호흡기 및 근골격계 자각증상에 관한 유병률. 대한산업의학회지, 11(3):p385-392, 1999

15) 조성미, 미용업계종사자들의 피로도와 근골격계 자각증상에 관한 조사연구, 충남대학교 보건대학원 석사학위논문, 1999

16) 박수경, 최영진, 문덕환, 전진호, 이종태, 손혜숙, 미용사들의 작업관련성 근골격계장애에 관한 연구, 대한산업의학회지, 12(3):p395-404, 2000

17) 이은희, 전선복, 이무식, 김만송, 장문정, 피부미용사의 스트레스와 근골격계 자각증상과의 관련성, 한국미용학회지, p63-73, 2001

피로감뿐만 아니라 근골격계 질환을 유발할 수 있다. 피부미용사의 작업은 장시간 서 있는 자세, 등받이 없이 앉아 있는 자세, 장시간 팔을 들고 있거나 손목을 지나치게 굽히거나 젖히는 등의 부적절한 작업자세로 근골격계에 큰 부담을 주게 되며, 유사한 동작이 작업기간 동안 빈번하게 반복되어 피로와 더불어 근육과 건에 대한 부하가 증가하게 된다. 또한 오랜 시간 동안 같은 근육이나 움직임을 요구하는 일은 전신피로와 국소피로 모두를 증가시키며, 이러한 피로를 유발하는 시간이 길수록, 회복되는데 필요한 시간은 더욱더 길어지게 된다. 좁은 연장 손잡이와 같은 단단하거나 날카로운 물체와의 반복적인 접촉은 근육의 한 부분에 압력을 가하여 혈류나 신경기능을 억제 할 수 있다. 작업요인은 근골격계 질환 위험요인 중 가장 중요한 요인으로 보고되고 있다.

2) 개인적 요인

개인적 요인은 피부미용사의 연령, 신체조건, 성별, 과거병력, 작업경력, 작업습관, 운동 및 취미 활동 등이 위험요인으로 작용한다.

3) 사회심리적 요인

사회 심리적 요인은 피부미용사로서의 직업만족도, 근무조건 만족도, 작업의 자율적 조절과 관련된 요소, 상사 및 동료들과의 인간관계, 업무적 스트레스 등이 있다.¹⁸⁾

5. 직업관련 근골격계질환 증상의 단계적 특징

근골격계 질환의 일반적인 증상은 특징에 따라 Table 1과 같이 1단계, 2단계, 3단계로 나뉜다.¹⁹⁾

18) 한국산업안전공단. 근골격계부담작업유해요인 조사지침. 한국산업안전공단 근골격계질환 예방팀, 2003

19) 정민근, 근골격계질환의 관리 및 대책, 한국산업보건학회지41(4), p.167-175, 2002.

Table 1. 근골격계 질환 증상의 단계적 특징

단 계	증상 및 특징
1 단계	작업 중에 통증과 피로 자각
	일과 후 수면을 통해, 혹은 1~2일의 휴식으로 증상 해소
	작업 수행 능력의 변화 없음 수주~수개월간 지속
2 단계	작업 시작 후 곧 증상 자각
	일과 후 수면을 통해 증상 해소되지 않고, 수면을 방해함
	반복적인 작업의 수행능력 저하 수개월간 지속
3 단계	휴식 시간 중 반복적이지 않은 작업 중에도 증상 자각
	수면 방해
	가벼운 작업에 대해서도 수행 능력 저하 수개월~수년간 지속

6. 피부미용사 직업관련 근골격계질환의 종류 및 증상

1) 근막통증 증후군(Myofascial syndrome)

우리 몸의 40% 차지하고 있는 근육은 장기간의 무리한 활동에 의한 피로, 갑작스런 외력에 의한 염좌 등에 의하여 근골격계 구조물 중 가장 먼저 손상에 노출되는 부위로서, 나쁜 자세의 일상생활, 운동부족 등에 의한 수술을 요하지 않는 각종 장애의 대부분이 근육의 기능장애나 병적인 변화에 밀접하게 관련되어있다. 근막통증 증후군이란 근육과 근육을 싸고 있는 근막에 유발되는 통증증후군으로 근육이 경직되면서 혈류의 공급을 떨어뜨리고, 노폐물이 배출되지 못하고 축적되어 통증유발점을 형성하는 질환을 말한다. 근막통증증후군의 원인은 근육에 급성 또는 만성적 스트레스 손상으로 발생할 수 있으며, 직업 또는 가사 일에 의한 만성적 스트레스가 근육의 피로, 근 경련, 근 긴장 등을 유발시켜 나타날 수 있다. 또한 부적절한 생활습관 자세로 인하여 근육에 만성적 스트레스가 가해져 발생할 수도 있다. 영양결핍과 내분

비 이상도 근막통증증후군과 흔히 관련된 것으로 비타민의 부족, 갑상선 호르몬과 에스트로겐의 부족 등을 들 수 있으며, 관절통, 만성적 감염, 우울증, 불안감, 불면증 등도 간접적으로 관련되어 있다. 가장 대표적인 증상으로는 긴장을 수반한 근육의 통증이 있으며 피로감을 동반하는 경우가 많다. 이러한 통증은 압통(48%), 무딘 감각(37%), 육신육신 쑤시는 감각(26%), 화상통(26%), 날카로운 통증(18%), 무거운 감각(14%), 저리거나 시린 감각(27%), 뻣뻣함(20%), 부종(12%), 이통(42%) 등의 통증을 호소할 수 있으며, 피곤함, 이명, 청력감퇴, 불면증, 메스꺼움, 어지러움, 변비, 우울증, 불안증 등의 자율신경 반응의 부조화가 생기고 근약화와 함께 관절운동의 제한이 나타난다. 또한 통증은 긴장, 감정적 스트레스 등에 의하여 악화되어지며, 열 치료, 이완, 가벼운 운동 등에 의하여 완화될 수 있다. 목근육의 긴장은 뒷골 쪽으로 전기가 오는 것처럼 뻣치는 통증 또는 조이는 통증이 나타나는 두통이 발생하며, 눈이 빠지는 것과 같은 통증과 통증으로 인하여 목을 돌릴 수 없는 관절운동의 제한이 나타난다. 이러한 어깨 근육의 긴장은 피부미용사와 같이 주로 장시간 팔을 고정된 자세로 사용하는 직업에서 많이 나타나는 증상으로 어깨를 짓누르는 듯한 통증을 호소하며, 근육의 통증으로 인하여 손에 힘을 줄 수 없고 등골 중앙이 빠근해 지는 증상이 나타난다. 허리 및 엉덩이 근육의 긴장은 자세변화시 옆구리가 결리는 증상이 나타나며 요추 디스크와 비슷하게 다리로 뻗치는 증상이 있고, 엉덩이에 육신거리는 통증이 나타난다. 근막통증증후군에 대한 약물요법으로서는 소염 진통제 및 근육 이완제를 복용하게 하며, 주사요법으로는 침을 맞거나 생리적 식염수, 국소마취제나 때로는 스테로이드의 혼합용액을 통증을 일으키는 부위에 주입한다. 또한 전기

적 자극요법으로 마사지를 하거나 초음파를 이용한 물리치료, 냉각요법, 열 치료 등으로 통증을 완화시켜주고 술과 담배의 절제, 비타민의 복용도 치료에 도움이 된다. 근막통증증후군을 예방하기 위해서는 장시간의 정적인 자세를 피하고, 규칙적으로 휴식시간을 가지는 것이 중요하며, 반복적인 작업자세를 줄이고, 올바른 자세를 취하도록 하며, 스트레칭과 얼음마사지를 활용하는 것이 좋다.²⁰⁾

2) 회전근개 증후군(Rotator cuff syndrome)

회전근개와 관련된 어깨의 통증은 40세 이후의 남·녀에게서 흔하게 나타나는 것으로 어깨를 움직이는 새롭고 반복적인 작업의 시작할 때 많이 나타난다. 오웬건인대가 극상근과 극하근의 건부분을 지나가는데 이때 인대의 접촉성 압력이 회전근개의 허혈성 병변을 일으키고 건염과 건봉하에 점액낭 염을 일으킬 수 있으며, 만성적인 상황에서는 건의 퇴행성 파열이 있다. 염증부위의 충돌은 정상적으로 어깨를 올리는 동안 외전의 중간범위에서 생기게 된다. 회전근개 증후군은 반복적으로 어깨를 과도하게 사용하거나 무거운 물건을 어깨로 운반하거나 당길 때 다른 어깨 근육의 손상으로 인하여 나타날 수 있으며, 어깨 위의 높이에 서 작업을 할 때 발생한다. 주로 증상은 앞쪽 어깨의 통증은 서서히 또는 급작스럽게 나타나는데 팔에는 힘이 없고 팔을 올릴 때 통증을 호소한다. 특히 저녁때 통증을 심하게 호소하며 상완의 대결절의 압통을 호소하기도 한다. 팔을 30-40도 외전하면서 앞쪽 어깨에 통증을 호소하지만, 120도 이상 외전시키면 통증은 없어진다. 회전근개의 심각한 손상이 있다면 회전근개의 손상으로 인하여 스스로 팔을 들어올릴 수 없다. 진단은 내회전과 외회

20) 한국산업안전공단.근골격계부담작업유해요인조사지침. 한국산업안전공단 근골격계질환 예방팀, 2003

전시 X-ray 상에 대결절의 경화성 변화가 나타나며, 회전근개의 손상이 있다면 상완두는 관절강보다 올라가 있게 된다. 회전근개 증후군에 대한 치료는 휴식시 편안 할 때에는 sling과 붕대로 어깨를 고정하고 진통제나 비스테로이드성 항소염제를 사용하여 통증을 완화시킨다. 이러한 휴식과 고정으로 통증이 완화되지 않으면 아스피린을 복용하도록 한다. 또한 주사요법을 통하여 통증을 완화시키며 회전근개의 손상이 있을 때에는 관절조영술을 실시하여 통증을 완화시키고 손상된 회전근개를 회복시킨다. 회전근개 증후군의 예방을 위해서는 통증을 일으키는 동작을 최소화하고, 어깨 위나 머리에서의 작업 활동을 피하도록 하며 스트레칭 운동 등을 실시한다.

3) 수근관 증후군 (Carpal Tunnel Syndrome)

수근관 증후군(Carpal Tunnel Syndrome)은 정중신경이 수근관을 통하여 9개의 굴곡건으로 분포되기 때문에 생기는 정중신경의 외상성 신경병증 혹은 압박성 신경장애로서 나이, 성별에 관계 없이 누구에게나 나타날 수 있는 질환이다. 주로 피부미용사와 같이 빠른 손동작을 지속적으로 하거나 엄지와 검지로 집을 동작이 많은 컴퓨터 작업자, 음악가, 계산원, 조립제조업, 타이핑 작업 등의 직업에 많이 발생한다. 수근관 증후군은 별다른 손상이 없는데도 환자는 정중신경이 분포하고 있는 엄지, 검지, 중지의 손바닥 쪽을 따라 저리거나 찌릿 거리는 감각, 타는 듯한 감각이상을 서서히 느끼게 된다. 또한 물건을 쥐기가 어려워 자주 떨어뜨리게 되며, 심한 경우 통증이나 감각이상으로 인하여 밤에 잠에서 깨어 손을 주무르고 손목이나 손가락을 흔들게 된다. 수근관 증후군을 치료하지 않을 경우 점차적으로 증상은 악화되어 정중신경의 영구적인 손상을 초래하여 결과적으로

지속적인 피부감각 결손과 엄지 운동의 약화를 초래하게 된다. 진단은 전기진단 실험실에서 실시하는 신경전달 연구로 확진된다. 때때로 경추 추간관 질환에 의한 경수 6번 방사통과 증상이 유사할 수도 있지만 이것은 신경학적인 검사로 구별하여야 한다. 수근관 증후군의 치료로는 국소적 염증을 최소화하기 위하여 항소염제를 복용하고 손목보조기를 착용하도록 한다. 또한 수근관에 cortis -one을 주입하는 것은 도움이 되며, 만약 효과가 없을 시에는 외과적 수술을 시행한다. 또한 규칙적으로 휴식시간을 갖도록 하여 손과 손목의 피로를 예방하고 손과 손목에 스트레칭 운동을 실시한다.

4) 드퀘르뱅 건초염 (Dequervain's Syndrome)

엄지의 손등 쪽으로 침범하여 나타나는 질환으로 쥐는 것과 같은 동작으로 인한 엄지의 과다사용으로 장무지 외전근과 단무지 신전근에 염증이 발생하는 것이다. 발생원인은 손목의 엄지 쪽의 장무지 외전근과 단무지 신전근의 건이 자국되거나 부어서 생기는 질환으로 물건을 집을 동작이 많거나 손목을 비틀거나 돌리는 동작이 과도하게 반복적으로 행하게 될 때 발생한다. 손목의 엄지손가락 부분에 통증이 나타나는데 이러한 통증은 서서히 혹은 급작스럽게 나타날 수 있으며, 심한 경우 전완부로 통증이 올라가기도 한다. 엄지손가락 측의 손목에 부종이 나타나고 손목과 엄지손가락을 움직이기가 힘들다. 특별한 검사소견이나 X-ray 소견은 없으며, 때때로 주상골의 오래된 불유합이 비슷한 증상을 보일 수 있으므로 이에 대한 구별이 필요하다. 드퀘르뱅 건초염의 치료는 국소적인 주사요법과 손목 보조기의 착용으로 통증을 완화시키며 호전이 없을 경우에는 외과적 수술을 시행한다. 또한 움켜쥐는 동작을 제한하도록 교육한다.

5) 방아쇠 수지(Trigger Finger)

엄지나 그 외 손가락 내부 조직의 염증으로 인하여 발생되며 손가락 협착성 건초염이라고도 한다. 인대가 염증으로 부어오를 뿐만 아니라 건이 잘 움직일 수 있도록 하는 힘줄을 싸고 있는 인대막도 부어오르기 때문에 손가락이 잘 펴지지 않는 것이다. 여러 손가락에 나타나는 경우에는 류머티스 관절염을 의심하여야 한다. 건과 건초를 움직일 때 통증이 일어나는 경우가 많으며, 45세 이상의 성인에게서 많이 발병하며 주로 남자보다는 여자에게서 많이 발병한다. 장시간 손에 쥐는 작업을 하는 사람들과 손으로 힘든 작업을 장시간 하는 사람들에게서 많이 나타나는 것으로 손바닥에 반복적으로 마찰이 가해지면서 나타날 가능성도 있다. 증상초기에는 손가락이나 엄지의 기저부에 불편감과 통증을 호소하며 가끔 통증부위에 부종이 관찰되는 경우도 있다. 건에 염증이 점차적으로 진행되면서 통증을 호소하고 심한 경우에는 손가락이 구부러진 상태에서 잘 펴지지 못 한다. 하지만 걸려있던 건이 갑자기 풀리면 손가락이 마치 권총의 방아쇠처럼 튀기게 된다. 이와 같은 현상들이 반복되면서 건에 더욱 자극을 가하여 손가락의 건의 결립과 부종을 조장시키게 된다. 방아쇠 수지는 특징적인 임상소견 및 간단한 진찰만으로 진단이 가능하다. 진찰 도중 손가락이나 주먹을 구부리거나 펴 보일때 염증이 있는 손가락만 펴지질 않고 구부러진 상태로 있지만 때때로 갑자기 튀어 오르는 듯 손가락이 펴지기도 한다. 또한 염증 증상을 보이는 손가락 관절에 압통이나 부종이 관찰되기도 한다. 필요한 경우 다른 질환과의 감별진단을 위하여 혈액검사를 실시하기도 한다. 만일 증상이 심하지 않은 경우에는 손가락을 움직이지 않고 쉬게 하거나 아스피린이나 비스테로이드

성 소염진통제가 이용되기도 한다. 그러나 부종이나 통증이 완화되지 않은 경우에는 손바닥의 손가락 관절부위에 국소주사를 주입하는 경피적 주사요법을 시행한다. 일단 치료 후 건의 염증이 줄어들게 되면 손가락의 운동을 실시한다. 또한 물건을 잡거나 들어올리는 방법을 교육하도록 한다. 방아쇠수지의 발생을 예방하기위하여서는 규칙적으로 휴식시간으로 정하여서 피로를 예방하도록 한다.

6) 결절종(Ganglion)

활액막의 낭포로 손목의 등쪽에서 많이 발견되는데, 손목 관절의 과다한 사용으로 인하여 나타나는 질환이다. 손과 손목에 결절이 자라나게 되며 결절이 발생한 관절에 약화가 나타난다. 통증이 없을 수도 있지만 통증으로 인하여 활동에 제약을 받을 수도 있으며 무거운 물건을 들 때에도 통증이 유발된다. 결절이 작은 경우에는 손가락의 압력에 의하여 제거가 가능한 경우도 있지만 대개의 경우에는 바늘을 이용하여 액체를 뽑아내며, 드물게 외과적 절개술을 시행하기도 한다. 수술 후 손과 손목에 적당한 마사지를 해주고 운동성을 회복하기 위하여 수근관절 운동을 시행한다. 결절종의 예방을 위하여서는 무리한 관절의 사용을 금하도록 하며, 규칙적인 스트레칭을 하도록 한다.

7) 요통(Backpain)

요통이 발생하는 가장 큰 원인은 기둥으로서의 척추가 물리적 안정을 상실했기 때문이며, 주로 허리를 비틀거나 구부리는 자세에서 발생한다. 추간판탈출로 인한 신경압박 및 허리부위에 염좌가 발생하여 통증 및 감각마비가 온다.

요통을 방지하기위하여서는 무엇보다 일상생활에서 올바른 자세를 유지하는 것이 중요한데 폭신

한 의자보다는 딱딱한 의자에 엉덩이를 깊숙이 넣고 허리를 똑바로 편 상태에서 등받이가 허리를 받쳐주도록 한다. 또한 서있는 자세에서는 고개를 숙이거나 뒤로 너무 젖히면 허리에 압력이 가해지므로 가볍게 전방을 응시하는 자세가 좋다.²¹⁾²²⁾

7. 피부미용사 근골격계 질환의 예방

직업관련 근골격계 질환을 예방하기 위하여서는 객관적이고 정확한 직무분석을 통하여 위험성의 정도를 평가하는 것이 매우 중요하며, 올바른 작업자세를 유지하고 건강을 유지하기 위한 적극적인 노력이 무엇보다 필요하다.

1) 근골격계질환 예방 개선원리

근골격계 질환 예방에 대한 개선원리로는 작업시 자연스러운 자세를 취하도록 하고, 작업시 과도한 힘을 줄이며, 작업도구는 손이 닿기 쉬운 곳에 두고, 작업대의 높이를 알맞게 조절하고, 반복 동작을 줄이고, 피로와 정적부하를 최대한 줄인다. 또한 작업하기에 충분한 여유공간을 확보하도록 한다. 작업시 적절히 움직임을 주어 고정된 자세를 피하고, 운동과 스트레칭을 통하여 근육의 피로를 방지한다.

2) 의학적 관리

근골격계질환에 대한 의학적 관리는 근골격계의 통증을 감소 또는 제거하는 것이 가장 큰 목표이다. 통증은 근골격계 질환의 정도를 결정하는데 중요한 기준이 된다. 현재 가지고 있는 질환의 증상이나 징후를 나타내는 각 요인에 대한 치료를

실시하고 복용 중인 약물의 효과와 부작용에 대해 관심을 가져야 한다. 또한 외과적 수술의 필요 유·무를 세밀히 조사해야 한다.

3) 기능적 중심관리

근육계, 운동패턴, 작업동작 및 자세, 신체적 특성 등을 종합적으로 분석 및 평가하여 원인을 규명하는 다면적 접근이 필요하다. 이러한 모든 요소들이 정상화되고, 유기적으로 작용하게 되면 근골격계 증상은 없어질 수 있다. 무엇보다 신체적 기능에 초점을 두고 원인을 분석하여야 한다. 의학적 관리보다 기능중심의 관리가 무엇보다 필요하다. 많은 선진국에서는 기능중심의 관리방안으로 work conditioning을 도입하여 실시하고 있다.²³⁾

4) 작업환경의 조절

근골격계질환의 위험요인에 대한 접근방법으로 작업환경을 조절하는 방법을 사용한다. 예를 들어, 작업장의 가구와 장비, 재료 등의 선택 및 재배치와 조명의 선택 및 배치, 작업장의 공간을 인간공학적으로 만들어주는 것이다. 특히, 미용실의 의자 높이는 미용사종사자들의 어깨와 허리에서 발생하는 근골격계 질환과 높은 상관관계가 있는 것으로 세심하게 고려되어야 한다. 또한 작업공간은 작업자 주변에 충분한 공간이 있어서 움직임에 방해받지 않아야 하고 작업자세를 바꾸는데 불편함이 없어야 한다. 작업장의 바닥은 미용사들이 장시간 서있어야 하는 것을 고려하여 콘크리트나 금속 등의 재질을 피하고, 나무, 코르크, 또는 고무재질로 덮어진 바닥이 바람직하며, 미끄럽지 않아야 한다.

21) 이재신, 김경미, 작업치료학, 정담, p. 229-240, 1997

22) 정원미, 작업치료이론과적용, 서울; 정담, p.135-149, 2003

23) 권오윤, 작업자중심의 근골격계질환 예방기술세미나, 한국산업안전공단, 2009

5) 작업자세 및 작업방법의 조절

근골격계질환을 예방하는 가장 좋은 방법은 작업자세가 올바른 자세를 유지하고 바람직한 작업방법을 유지하는 하는 것이 무엇보다 중요하다. 하루의 대부분을 서서 일해야 하는 미용사들은 발을 올릴 수 있는 발 받침대를 사용하여 다리를 교대로 올려놓도록 한다. 그러나 일하는 도중에 가능하다면 의자를 이용하여 앉아있도록 하는 것이 가장 바람직하다. 허리는 구부리지 말고 편 상태에서 작업을 하도록 한다. 또한 손이나 팔을 어깨높이 이상으로 올려서 작업하는 것을 삼가한다. 앉아서 작업을 할 때에는 작업대상을 바로 보고 앉아서 작업을 하도록 하며, 팔을 올려야 하는 경우 90-70도의 팔꿈치 각도 내에서 유지하도록 한다. 손목은 똑바로 한 상태에서 팔과 동일선상에서 유지한다. 이때 시야의 각도는 10-30도 눈의 수평라인에서 아래로 향하며 작업하도록 한다. 등받이가 없는 의자의 경우 다리를 꼬고 앉도록 한다.



6) 근골격계질환의 예방을 위한 신발의 선택

발은 신발이 허용하는 범위 내에서 최대한 편안함을 느끼도록 한다. 따라서, 발의 모양을 변형시키지 않는 신발을 착용하며, 발꿈치 부분을 제대로 강하게 받쳐주는 신발을 선택한다. 신발의 뒷부분이 너무 넓거나 너무 부드러우면 발이 미끄러지고 그로 인해 안정성을 확보 할 수 없고 발을 아프게 한다. 또한 신발이 너무 좁거나 얇으면 통증과 피로를 가져온다. 납작한 신발은 피한다. 신

발은 발 모양에 맞는 곡선을 가지고 있는 것을 선택하도록 하며, 사용하기 전에 미리 신어보아 편한 신발을 선택하도록 한다.²⁴⁾

7) 관리적 해결 방안

근골격계질환의 예방을 위하여서 유해요인 노출시간을 단축하고, 2시간 이상의 연속작업이 이루어지지 않도록 하고, 1회의 장시간 휴식을 취하기보다는 가능한 한 조금씩 자주 휴식을 하도록 하는 것이 중요하다. 근육의 피로를 예방하고 일상생활에 대한 지구력 증진을 위한 에너지 보존방법과 작업의 단순화 방법을 이용하여 하루의 일과표를 작성하여 일과 휴식을 균형 있게 배분하도록 하게하며, 힘든 일과 쉬운 일을 번갈아 수행하도록 한다. 작업시 작업의 효율성을 위하여 첫째, 그 일이 꼭 필요한 일인가 둘째, 일을 단순하게 만들 수 있는가 셋째, 어떤 순서로 할 것인가 넷째, 휴식은 얼마나 자주 할 것인가 다섯째, 어떤 자세가 좋은가를 고려한다.²⁵⁾

8) 근골격계질환 예방을 위한 스트레칭

작업시 한 자세를 오랫동안 유지하지 말고 30-40분마다 스트레칭을 실시하도록 한다. 근골격계질환이 대부분 누적외상성 질환이므로, 주로 발생하는 목, 어깨, 팔꿈치, 손목, 허리 등의 관절부위를 중심으로 근육과 혈관, 신경 등의 피로를 미리 풀어 줌으로써 예방할 수 있다. 스트레칭은 근육의 긴장을 풀고, 반동을 쓰지 말고 천천히 움직이며, 호흡을 멈추지 않고, 적당한 자극을 유지하면서 간단한 동작부터 정확한 자세로 매일 실시하

24) 한국산업안전공단, 사업장근골격계질환예방관리프로그램, 한국산업안전공단, 2009

25) 정원미, 작업치료이론과적용, 서울: 정담, p.135-149, 2003

도록 한다.²⁶⁾

III. 결 론

현대 산업의 발달에 따라 작업환경은 단순 반복 작업으로 세분화되고 경영합리화에 따른 공장설비의 자동화, 여유시간의 축소, 다기능화로 인하여 노동 강도가 강화되는 등의 노동환경의 많은 변화를 가져오고 있다. 이러한 노동환경의 변화는 작업자에게 육체적·정신적 피로도를 증가시켜 근골격계 질환을 증가시키는 요인으로 자리 잡았다. 최근 발표된 국내외 근골격계 질환의 발생은 점점 그 비율이 증가하고 있으며, 미국의 경우를 보았을 때 국내에서도 상당히 증가할 것으로 전망되고 있기 때문에 특별관리가 절대적으로 필요한 시점이다. 따라서 근골격계 질환의 산업체 및 사회에 미치는 영향이 점점 더 증가되고 문제의 심각성이 대두되어짐에 따라 근골격계 질환을 감소시킬 수 있는 근본적인 대책마련이 시급함에도 불구하고, 아직까지는 정부나 산업안전공단에서의 지침이나 가이드라인으로 대응하고 있는 실정이며, 의학적으로도 정확한 진단의 기준이 미비하고 재활 치료 프로그램 또한 현저히 부족한 실정이다. 미용업계종사자들은 전문직업인으로서 정신적, 심리적 부담이 가중되고 과중한 작업증가와 함께 정신적, 육체적 피로가 누적되고, 반복적인 기구사용과 작업, 팔을 어깨높이의 상태에서 장기간 기립된 상태로 고정된 시선을 유지하는 불균형적인 자세, 복잡한 장비와 도구의 사용 등으로 인하여 근골격계 자각증상 호소율이 높게 나타나고 있다. 그러나 지금까지 피부미용사들에게서 발생할 수 있는 작업 관련 근골격계 손상에 대한 인식과 대책은 아직

미비한 실정이다. 이에 본 연구는 문헌고찰을 통하여 피부미용사들에게 발생할 수 있는 근골격계손상과 관련된 위험요인과 근골격계질환의 종류 및 예방에 대해 알아봄으로써 피부미용사의 직업관련 근골격계손상에 대한 치료 프로그램에 대한 기초 자료를 제시하고자 하였다.

앞으로 피부미용사의 객관적이고 정확한 직무 분석을 통하여 위험성의 정도를 평가하는 것이 매우 중요하며, 피부미용사 직업과 관련된 인간공학적 연구가 많이 이루어져야 하겠고, 이론을 임상에서 실질적으로 적용한 임상효과에 대한 많은 연구가 필요할 것으로 사료된다.

참고문헌

- 이재신, 김경미, 작업치료학, 정담, 1997
 정원미, 작업치료이론과적용, 서울; 정담, 2003
 최혜숙, 작업치료학, 현문사, 2003
 강동목, 이종태, 강민숙, 박성희, 엄상화, 김성준, 정귀원, 손혜숙, 박봉진, 미용업종사자들의 피부호흡기 및 근골격계 자각증상에 관한 유병률. 대한산업의학회지, 11(3):p.385-392, 1999
 강성규, 근골격계질환자의 재활과 직장복귀의 문제점, 대한산업의학회지41(4):p.176-182, 2002
 구정완, 근골격계질환의 진단과 직업성 질환 판정의 문제점, 대한산업의학회지, 41(4):p.164-166, 2002
 김강윤, 안선희, 최호춘, 장경수, 박소연, 김현욱, 물리치료사의 근골격계 부담작업 유해요인 평가 운동치료를 중심으로, 한국산업위생학회14(2):p.144-154, 2004.
 김정애, 근로자 근골격계 통증의 자가평가에 관한 연구, 석사학위논문, 2002
 김춘일, 일부 미용업 종사자들에서 직책별 스트레스

26) 한국산업안전공단. 사업장 근골격계 질환예방관리프로그램, 한국산업안전공단, 2009

- 평가, 한국미용학회지, 5(2):p.9-11, 1999
- 박수경, 최영진, 문덕환, 전진호, 이종대, 손혜숙, 미용사들의 작업관련성 근골격계장애에 관한 연구, 대한산업의학회지, 12(3):p.395-404, 2000
- 성낙정, 사공준, 정종학, 교향악단연주자의 근골격계 장애와 관련요인, 대한산업의학회지, 12(1); 49, 2000
- 송동빈, 단순반복작업에 의한 상지의 작업관련성 근골격계 질환의 집단검진방법, 대한산업의학회지, 39(1), p.1-7, 2000
- 양성환, 박범, 근골격계질환의 실태조사 및 분석연구. 대한산업의학회지7(2), p.41-52, 2002
- 이관형, 박정선, 이경용, 김성진, 박종수. 직업관련 근골격계질환에 관한 조사연구(연구자료96-3-20), 한국 산업안전공단 산업보건연구원, p.1-78, 1996
- 이영석, 작업관련성 근골격계질환의 발생 관련요인에 관한연구, 석사학위논문, 연세대학교, 2001
- 이은희, 전선복, 이무식, 김만송, 장문정, 피부미용사의 스트레스와 근골격계 자각증상과의 관련성, 한국미용학회지, p.63-73, 2001
- 정민근, 근골격계질환의 관리 및 대책, 한국산업보건학회지41(4), p.167-175, 2002.
- 조성미, 미용업계종사자들의 피로도와 근골격계 자각증상에 관한 조사연구, 충남대학교 보건대학원 석사학위논문, 1999
- 권오윤, 작업자중심의 근골격계질환예방세미나, 한국 산업안전공단, 2009
- 노동부. 업무상재해인정기준, 1994
- 노동부. 단순 반복 작업 근로자의 작업관리지침(노동부고시 제 2000-72호), 2000노동부, 산업재해분석, 1997 - 2000
- 이윤근, 탁상우, 직업성근골격계 질환의 관리와 대응 전략, 노동보건워크샵, 2004
- 한국산업안전공단.근골격계부담작업유해요인 조사지침.한국산업안전공단 근골격계질환 예방팀, 2003
- 한국산업안전공단,사업장근골격계예방관리프로그램, 한국산업안전공단, 2009
- Bigos S. J., Spengler D.M., Martin N.A., Back injuries in industry:A retrospective study, 1986
- Pedretti L.W., Occupational Therapy Practice Skills for Physical Dysfunction 5th. ,Mosby,
- Pedretti L.W., Occupational Therapy Practice Skills for Physical Dysfunction5th., Mosby, 2001
- Ruth A.H., Ben A., Condition in Occupational Therapy 2th.,Lippincott W&W, 2000
- Sue Byers-C., Helene L.L., Rene L.P.,Occupational Therapy with Elders 2th.,Mosby, 2004.
- Carina OBT, Lars A, Kerstin F, Max K, Hans M, Eva V, Magareta t, asa K. Psychosocial and physical risk factors associated with low back pain:a 24 year follow up among women and men in a broad range of occupations. Occupational and Enviromental Medicine, 55, p.84-90, 1998
- Gamperiene Migle, Stigum H., Work realated risk factors for musculoskeletal complaints in the spining industry in Lithuania Occupational and Enviromental Medicine, p.411-416, 1999
- OHSA, OHSA draft ergonomics standard, 1996

A Study Work-related Musculoskeletal Disorders and Prevention in the Skin beauty artists: A review of the Literature

Chai, Kyoung-Ju, M.P.E., O.T.R.

Dept. of Occupational Therapy, Kyung-Bok College

Abstract

It follows today in advancement of industry and the work environment becomes fractionation anger with simple repetition work. This result in increase work-related musculoskeletal disorders. Work-related musculoskeletal disorders are the most serious health problems in the skin beauty artists. They are a major cause of occupational disease in the skin beauty artists.

Consequently, prevention of work-related musculoskeletal disorders is important about personal quality of life as well as decrease of social resource.

So, efforts must be made to detect persons at risk of work-related musculoskeletal disorders and to prevent or reduce the frequency of work-related musculoskeletal disorders. To facilitate such approaches, it is essential to review risk factor of work-related musculoskeletal disorders of the skin beauty artists. This study was aimed at designing interventions that minimiz risk work-related musculoskeletal disorders of skin beauty artists by ameliorating contributing factors.

I hope that this program will promote prevention of work-related musculoskeletal disorders to the skin beauty artists

KeyWords: Skin Beauty Artists, Work-related Musculoskeletal Disorders, Injury, Risk factor, Prevention