

VDU와 관련된 피부 증상이 있는 근로자에 대한 정신생리적 연구

이 경 중

컴퓨터 단말기(VDU)의 사용이 급증하면서 우리나라에서도 최근 이에 대한 보건학적 문제가 대두되어 사회적 관심을 끌게 되었다. 스웨덴의 Berg 등이 *Journal of Occupational Medicine*(1992)에 VDU와 피부증상과의 관련성을 관찰하고 그 원인을 고찰한 것을 보고하였다. VDU에 의한 피부증상은 노르웨이에서 처음 보고된 이래로 영국, 미국, 스웨덴, 일본에서 보고하였다. 대부분의 피부증상은 장미진이나 장미진양 피부염으로 보고되어 있다. 대단위의 어떤 역학적 연구에서 단말기를 사용하지 않은 근로자보다 사용하는 근로자에게 안면의 피부증상이 많았으나 객관적 피부 징후나 피부질환은 유의한 차이가 없었다고 한다. 전기에 의하여 생성되는 자장에 의하여 피부의 증상이 발생할 것으로 예측하였으나 연구에 의하면 관련성을 입증하지 못하였다. 자외선과 전리방사선에 의한 영향은 거의 무시할 수 있다. 새로운 생각을 하는 사람들이 있었는데 그들은 정신사회적 스트레스가 이러한 피부증상을 유발하는데 관여하는 요인이 될 것이라는 생각을 가지고 있었다. 컴퓨터 작업은 많은 일을 크게 변화시키는데 의외로 이에 대한 연구는 별로 이루어지지 않았다. 이 연구는 VDU를 다루는 사람들 중 피부증상이 있는 사람들과 피부증상이 없는 사람들을 작업일과 휴일중에 각각 정신생리적 반응

을 조사하여 비교한 것이다.

주 20시간 이상 컴퓨터 작업을 하는 809명의 사무직 근로자 코호트에 대하여 자세한 설문조사, 임상적 면담, 심도있는 피부과적 조사를 시행하였다. 무작위 추출을 하여 구성된 47명의 근로자들 중 일과 관련된 안면 피부증상이 있는 경우는 19명, 이러한 증상이 없는 경우는 28명이었다. 피부증상이 있는 환자군 근로자들과 피부증상이 없는 대조군 근로자들에 대하여 작업일과 휴일의 아침에 각각 정신생리학적 조사를 시행하였다. 소양증을 기록하고 채혈하여 코티솔(cortisol), 프로락틴(prolactin), 에스트라디올(estradiol), 테스토스테론(testosterone), 티록신(thyroxin), 성장호르몬을 측정하였다. 소변에서 아드레날린(adrenaline)과 노어아드레날린(noreadrenaline)을 역시 측정하였다. 이들은 분석시 여러 변수들을 통제하기 위하여 대수회귀분석 등의 통계학적 분석방법을 동원하였다.

두군에서 성, 연령, 작업구분, 근무기간, 알콜 및 커피 소비, 흡연률 등에서는 차이가 없었다. 피부증상을 가진 군에서 일과 관련된 눈 증상이 특히 많았다(평균+표준오차, 각각 12.7+0.4와 10.0+0.4). 생리적으로 스트레스호르몬인 프로락틴과 티록신은 대조군에 비하여 작업일에는 높았으나 휴일에서는 그렇지 못했다. 소양증 빈도도 환자군에서 더

많았다. 동화호르몬인 테스토스테론은 작업일에서 환자군이 유의하게 낮았다. 에스트라디올은 작업일이나 휴일 모두 환자군에서 더 높았다. 피부증상을 가진 환자군에서는 정신적 긴장감을 보다 많이 호소하고 있었다. 혈중 코티솔과 성장호르몬, 요중 아드레날린과 노어아드레날린은 두군에서 차이가 없었다.

이들은 이 연구에서 피부증상을 가진 근로자들이 건강한 근로자들보다 직업에서 오는 긴장이 훨씬 많다고 주장하고 있다. 이것은 환자군에서 스트레스에 민감한 호르몬들이 증가하고 주관적인 스트레스를 높게 생각한다는 점, 그리고 아나블릭 호르몬인 테스토스테론의 수준이 저하되는 것으로 설명하고 있다. 피부질환을 가진 근로자들은 눈에 대한 증상이 많았고 특히 눈을 비비는 회수가 많았는데 이는 에스트라디올이 피부혈관을 확장시키는데 이것이 높은 데서 비롯된 것으로 보인다. 티록신은

환자군에서 높았는데 이것은 대사를 촉진하고 피부 열을 운반하는 역할을 함으로서 피부에 작열감을 주는 것으로 생각된다. 이러한 기전들에 의하여 눈 주위나 안면에 감각을 변화시키는 원인이 될 것으로 생각된다. 따라서 눈 주위의 근육에서 열이 발생되고 감각의 변화가 야기되어 근로자들이 눈 주위를 많이 긁게 되는 것으로 보인다. 이러한 피부 증상은 환자군이나 대조군이 모두 VDU 작업을 하는 경우이므로 지금까지 많이 논의되어온 전자장의 원인이라는 설은 배제할 수 있을 것으로 보인다.

VDU 작업 근로자들에서 발생하는 피부증상의 원인을 저자들은 VDU 자체보다는 techno-stress때문이라고 한다. 즉 컴퓨터 단말기 자체에 의하여 문제가 생기는 것보다는 컴퓨터작업을 하게됨으로써 야기되는 커다란 변화에 따른 업무수행상 발생되는 심리적, 정신적 스트레스에 기인하는 부분이 많다는 것이다. *

국제학회 안내

- 제13회 세계산업안전보건대회
(XIII World Congress on Occupational Safety and Health)
 - 일 시 : 1993. 4. 4-4. 8
 - 장 소 : 인도 뉴델리
 - 주 관 : 인도전국안전협의회(NSC INDIA)
- 아·태지역 산업안전보건대회
 - 일 시 : 1993. 8. 19 - 8. 30 (2일간)
 - 장 소 : 싱가포르
 - 주 관 : ILO 및 싱가포르 노동부
- 제8회 한일산업보건학술집담회
 - 일 시 : 1993. 5. 17 - 5. 18
 - 장 소 : 일본 경도. 平安會館