



주요논문초록

자극제에 폭로되는 근로자들에게서 보이는 기도 과민반응성과 일과 관련된 증상
Airway hyper-responsiveness and the prevalence of work-related
symptoms in workers exposed to irritants

저자 : Anja M.Kremer, Teake M.Pal, Jan SM Boleij, Jan P.Schouten, Bert Rijcken
출처 : American Journal of Industrial Medicine 1994;26 : 655-669

기도 자극제에 폭로되는 것과 작업관련증상 사이의 연관성, 그리고 이 연관성이 과민 반응성, 흡연, 알레르기에 의해서 영향을 받는지를 연구하기 위해 합성 섬유공장의 근로자 668명을 조사했다.

증상을 조사하기 위해서 영국 의학연구위원회 설문지의 네덜란드판을 이용해서 알레르기와 작업관련 증상들에 관한 질문을 추가하여 만든 설문지를 이용했으며, 기도의 과민반응성은 표준화된 히스타민 유발검사를 시행했다. 작업관련증상들은 작업시간 동안 통상적인 눈과 호흡기증상 이상인 것으로 정의했다. 작업의 종류와 근무부서에 근거해서 모든 근로자들의 폭로상태를 다음의 7가지 집단으로 분류하였다 : (1) reference group; (2) white collars; (3) SO₂, HCL, SO₄²⁻; (4) polyester vapor; (5) oil mist and oil vapor; (6) polyamide and polyester vapor; (7) multiple exposure. 폭로군과 작업관련 증상들 사이의 연관성은 multiple logistic regression을 이용해서 추정했다.

작업과 관련된 증상들의 전체적인 유병률은 다음과 같았다; 기침 9%; 가래 6%; 호흡곤란 7%; 천명

음 2%; 눈과 관련된 증상 16%; 코와 관련된 증상 15%, 기도 자극제에 폭로되는 것은 기도의 과민 반응성, 흡연, 알레르기 과거력, 만성 호흡기 증상 등과 무관하게 앞서 언급한 작업관련증상들과 의미 있는 상관관계가 있었다. 작업관련증상이 있는 폭로군에서 폭로정도와 작업관련증상들 사이의 연관성의 정도는 기도과민반응성이 없는 근로자들 보다 기도과민반응성이 있는 근로자들에게서 더 강한 연관성을 보여 주었다. 호흡곤란과 천명음 사이의 연관성 또한 비흡연가와 과거 흡연자들 보다 흡연자들에게서 더 높은 연관성을 보였다. 이와은 대조적으로 알레르기 과거력이 있는 집단 보다 알레르기의 과거력이 없는 집단에서 기도자극제 폭로와 작업관련증상들 사이의 연관성이 더 높았다. 이것은 아마도 기도 자극제에 폭로되지 않은 알레르기가 있는 근로자들이 본래 갖고 있는 증상들의 유병률이 상대적으로 높았기 때문이라고 생각된다.

작업장에서 자극제에 폭로되면 그 폭로량이 비교적 낮다고 해도 호흡기증상을 유발할 수 있음을 보여 주고 있다.



상지 누적손상에 의한 장애의 보상 비용

The cost of compensable upper extremity cumulative trauma disorders

저자 : Barbara S. Webster, Stover H. Snook

출처 : JOM 1994 : 36(7); 713-7

최근 미국에서는 누적손상에 의한 장애(cumulative trauma disorder 이하 CTD)의 발생이 급격히 증가하고 있다. 미국 노동통계국에 따르면 1981년 23,000건으로 전체 직업성 질환의 18%이던 것이 1991년에는 223,600건으로 61%를 차지하게 되었다. 직업성 손상(injury)을 포함한 전체 산업재해 가운데는 3.5%를 차지한다.

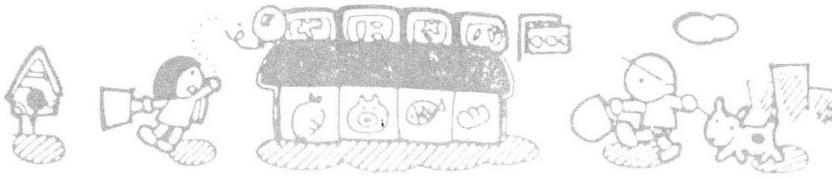
그러나 상지의 CTD에 따르는 비용에 관한 정보는 거의 없다. 보상보험에 관한 국가위원회의 보고에 따르면 1989년 CTD의 평균 보상금은 24,158달러였다. 그러나 이 연구는 13개주의 무작위 추출을 근거로 하였고, 반복 손상의 정의를 포괄적으로 사용하여 정신적 스트레스, 요통과 같은 다른 질환들이 포함되어 있는 자료이다. 이 연구는 분명한 기준과 실제 최종비용을 이용하여 정확한 비용정보를 얻기 위해서 시행되었다.

포함된 신체부위는 쇄골과 견갑골을 포함한 상완부터 손가락까지 모든 부위가 포함되었으며, 손상은 염좌, 수근터널 증후군과 같은 모든 종류의 누적손상이 포함되었다.

상지의 누적손상에 대한 보상소송은 전체의 0.83%였으며, 전체 소송비용의 1.64%를 차지했다. 상지 CTD에 대한 평균비용은 8,070달러로 전체 평균비용인 4,075달러 보다 거의 2배 가까이 높았다. 비용에 대한 중위수(median)도 824달러로 전체 보상비용 중위수인 168달러에 비해 거의 5배가 높았다. 평균과 중위수 사이에 차이가 큰 것은 비용이 균등하게 분포하지 못하는 것을 보여주고 있다. 이 연구에서는 상위 25%가 총비용의 89%를 차지하고 있었다.

의료비용만 지불된 경우가 상지 CTD의 경우에는 49.9% 였지만 전체 소송건수에서는 73.9%를 차지했다. 또한 의료비용은 전체비용의 32.9%를 차지하고 있었으며, 보상금은 총비용의 65.1%를 차지했다. 미국에서 상지 CTD에 지불되는 총비용은 약 5~6억 달러로 추산되었다.

이와같이 상지 CTD에 지불되는 비용이 많기 때문에 이를 예방하기 위해 사용되는 장비가 비록 조금 비싸다고 해도 이를 도입하는 것이 비용-효과적이다. ♣



논문목록

Huff RD, Horwitz P, Klash SJ. Personnel protection during aerosol ventilation studies using radioactive technetium(TC199M). American Industrial Hygiene Association Journal 1994; 55(12): 1144-1148

Karlsen JT, Torgrimsen T, Langard S. Exposure to solid aerosols during regular mma welding and grinding operations on stainless steel. American Industrial Hygiene Association Journal 1994; 55(12): 1149-1153

Guidotti TL, Yoshida K, Clough V. Personal exposure to pesticide among workers engaged in pesticide container recycling operations. American Industrial Hygiene Association Journal 1994; 55(12): 1154-1163

Özkaya N, Willems B, Goldsheyder D. Whole-body vibration exposure: a comprehensive field study. American Industrial Hygiene Association Journal 1994; 55(12): 1164-1171

Kennedy ER, Abell MT, Reynolds J, Wickman D. A sampling and analytical method for the simultaneous determination of multiple organophosphorus pesticides in air. American Industrial Hygiene Association Journal 1994; 55(12): 1172-1177

Baker EL. Recent research on health effects of human occupational exposure to organic solvents: a critical review. Journal of Occupational Medicine 1994; 36(10): 1079-1092

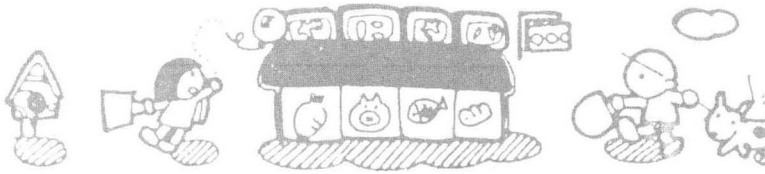
Cohen JE, Goel V, Frank JW, Gibson ES. Predicting risk of back injuries, work absenteeism, and chronic disability. Journal of Occupational Medicine 1994; 36(10) 1093-1099

Rocskay AZ, Robins TG. Assessment of a screening protocol for occupational renal disease. Journal of Occupational Medicine 1994; 36(10): 1100-1109

Hadler NM. Backache and work incapacity in Japan. Journal of Occupational Medicine 1994; 36(10): 1110-1114

Boneh EK, Goffer D, Green MS. Epidemiologic features of urolithiasis among industrial employees; the israeli CORDIS study. Journal of Occupational Medicine 1994; 36(10): 1115-1119

Ross J, Woodward A. Risk factors for injury during basic military training: is there a social element to injury pathogenesis? Journal of occupational Medicine 1994; 36(10): 1120-1126



Franke WD, Anderson DF. Relationship between physical activity and risk factors for cardiovascular disease among law enforcement officers. *Journal of Occupational Medicine* 1994; 36(10): 1127-1132

Kipen HM, Blume R, Hutt D. Asthma experience in an occupational and environmental medicine clinic: low-dose reactive airways dysfunction syndrome. *Journal of Occupational Medicine* 1994; 36(10): 1133-

Cowles SR, Tsai SP, Gilstrap EL, Ross CE. Mortality among employees at a plastics and resins research and development facility. *Occupational and Environmental Medicine*. 1994; 51(12): 799-803

Spirtas R, Heineman EF, Bernstein L, Beebe GW, Keehn RJ, Stark A, Harlow BL, Benichou J. Malignant mesothelioma: attributable risk of asbestos exposure. *Occupational and Environmental Medicine*. 1994; 51(12): 804-811

Jakobsson K, Rannung A, Alexandrie AK, Rylander L, Albin M, Hagmar L. Genetic polymorphism for glutathione-S-transferase mu in asbestos cement workers. *Occupational and Environmental medicine*. 1994; 51(12): 812-816

Kawamoto T, Murata K, Koga M, Hattori Y, Kodama Y. distribution of urinary hippuric acid concentrations by ALDH2 genotype. *Occupational and Environmental Medicine*. 1994; 51(12): 817-821

Mitra S. Factors in the sociocultural environment of child labourers: a study in a small scale leather goods industry in Calcutta. *Occupational and Environmental Medicine*. 1994; 51(12): 822-825

Ohlsson K, Hansson GÅ, Balogh I, Strömberg Uif, Pålsson B, Nordander C, Rylander L, Skerfving S. Disorders of the neck and upper limbs in women in the fish processing industry. *Occupational and Environmental Medicine*. 1994; 51(12): 826-832

Ekberg K, Björkqvist B, Malm P, Kiely BB, Axelson O. Controlled two year follow up of rehabilitation for disorders in the neck and shoulders. *Occupational and Environmental Medicine*. 1994; 51(12): 833-838 ♣