



논문목록

- McDonald JC, Liddell FDK, Dufresne A, McDonald AD. The 1891-1920 birth cohort of Quebec chrysotile miners and millers : mortality 1976-88. *Br J Ind Med* 1993;50(12) : 1073-1081
- Gardiner K, Trethowan NW, Harrington JM, Rossiter CE, Calvert IA. Respiratory health effects of carbon black : a survey of European carbon black workers. *Br J Ind Med* 1993 ; 50(12) : 1082-1096
- Danielsen TE, Langard S, Andersen A, Knudsen O. Incidence of cancer among welders of mild steel and other shipyard workers. *Br J Ind Med* 1993 ; 50(12) : 1097-1103
- Hotz P, Thielemans N, Bernard A, Gutzwiller F, Lauwerys R. Serum laminin, hydrocarbon exposure, and glomerular damage. *Br J Ind Med* 1993 ; 50(12) : 1104-1110
- Persson P, Dalene M, Skarping G, Adamsson M, Hagmar L. Biological monitoring of occupational exposure to toluene diisocyanate : measurement of toluenediamine in hydrolysed urine and plasma by gas chromatography-mass spectrometry. *Br J Ind Med* 1993;50(12) : 1111-1118
- Dyer J, Garrick DP, Inglis A, Pye IF. Plumboporphyria (ALAD deficiency) in a lead worker : a scenario for potential diagnostic confusion. *Br J Ind Med* 1993;50(12):1119-1121
- Muto T, Sakurai H. Relation between exercise and absenteeism due to illness and injury in manufacturing companies in japan. *J Occup Med* 1993 ; 35(10) : 995-999
- Harber P, Hsu P, Fedoruk J. Personal risk assessment under the americans with disabilities act : a decision analysis approach. *J Occup Med* 1993 ; 35(10) : 1000-1010
- Hochanadel CD, Conrad DE. Evolution of an on-site industrial physical therapy program. *J Occup Med* 1993 ; 35(10) : 1011-1016
- Ainsworth BE, Jacobs DR, Leon AS, Richardson MT, Montoye HJ. Assessment of the accuracy of physical activity questionnaire occupational data. *J Occup Med* 1993 ; 35(10) : 1017-1027
- Nathan PA, Keniston RC, Meadows KD, Lockwood RS. Validation of occupational hand use categories. *J Occup Med* 1993 ; 35(10) : 1034-1042
- Auger PL, Gourdeau P, Miller JD. Clinical experience with patients suffering from a chronic fatigue-like syndrome and repeated upper respiratory infections in relation to airborne molds. *Am J Ind Med* 1994 ; 25(1) : 41-42
- Dutkiewicz J. Bacteria, fungi, and endotoxin as potential agents of occupational hazard in a potato processing plant. *Am J Ind Med* 1994 ; 25(1) : 43-46
- Hage-Hamsten M, Harfast B, Johansson SGO. Dust Mite allergy ; an important cause of respiratory disease in farmers. *Am J Ind Med* 1994 ; 25(1) : 47-48
- Inversen M, Dahl R. Specific antigens in dust from swin confinement buildings. *Am J Ind Med* 1994 ; 25(1) : 49-52
- Larsson K, Malmberg P, Eklund A. Acute exposure to swine dust causes airway inflammation and bronchial hyperresponsiveness. *Am J Ind Med* 1994 ; 25(1) : 57-58
- Sigsgaard T, Abel A, Donbaek L, Malmros P. Lung function changes among recycling workes exposed to organic dust. *Am J Ind Med* 1994 ; 25(1) : 69-72 ★

주요논문초록

『TDI 폭로의 생물학적 감시』

저자 : Persson P, Dalene M, Skarping G, Adamsson M, Hagmar L

출처 : Br J Ind Med 1993; 50(12) : 1111-1118

폴리우레탄 수지를 생산하는 공장에서 TDI에 폭로되는 9명의 근로자를 대상으로 48시간 동안의 생물학적 시료를 분석조사하였다. 5명의 폴리우레탄 제조근로자, 2명의 사무직 근로자와 2명의 지원자를 대상으로 연구하였다. 기중 TDI 농도는 9-(N-methyl-aminomethyl)-anthracene 시약을 사용하여 고속액체 크로마토그래피(HPLC)로 분석하였다. 요중 및 혈장시료를 채취하여 TDI related-amines, 2,4-toluenediamine(2, 4-TDA)와 2, 6-toluenediamine(2, 6-TDA)를 화학이온화 검출기를 이용한 선택적 이온 모니터링 방식의 capillary gas chromatography-mass spectrometry(GC-MS)로 분석을 하였다. 기중 TDI 농도는 스웨덴의 TLV값 $40\mu\text{g}/\text{m}^3$ 에 해당되었다. 공기중의 2,4-TDA와 2,6-TDA의 비는 60 : 40에서 5 : 95로 다양하게 나타났다. 2,6-TDA와 2,4-TDA를 $0.2\text{--}12\mu\text{g}/\text{l}$ 의 농도로 사람의 소변에 첨가하여 만든 검량선을 5주 동안에 서로 다른 8가지로 산출하였으며 8가지의 검량선 기율기(n=8)의 SDS가 4%보다 적었다. 2일간 8명의 피조사자의 6가지 요 및 혈장시료와 1명의 4가지 시료를 채취하였다. 5명의 남성 폴리우레탄 제조 근로자는 가장 높은 평균 TDA 요배설률을 나타냈다. 2명의 폴리우레탄 근로자와 2명의 사무직 근로자는 시간당 평균 2,6-TDA와 2,4-TDA 합계 평균 20-70ng, 3명의 폴리우레탄 근로자는 시간당 평균 100-300ng의 배설률을 보였다. 모든 피조사자의 배설률은 TDI 폭로와 직선적인 상관성을 보였다. 폴리우레탄 공장 근로자의 혈장 2, 4-TDA와 2,6-TDA의 농도는 실제로 안정적이었다. 혈장 TDA 농도와 요중 TDA 배설률

사이의 상관성은 없었다. 5명의 폴리우레탄 근로자는 $1\text{--}8\text{ng}/\text{ml}$ 의 2,4-TDA와 2,6-TDA의 혈장 농도를 보였다. 2명의 사무직 근로자에서는 공장내에 있는 경우에만 +혈장 TDA $0.2\text{--}1\text{ng}/\text{ml}$ 의 농도를 보였다. 2명의 지원자는 시간이 지남에 따라 혈장 TDA 농도가 증가하였다. 연구종결 시점에 혈장 농도는 $0.6\text{ng}/\text{ml}$ 와 $0.2\text{ng}/\text{ml}$ 였다. 3명의 피조사자는 혈장 TDA 이성체가 동일한 농도를 보였으며 2명은 2,4-TDA 보다 2,6-TDA가 2배 정도, 2명은 12배 더 높았다. 이 연구는 TDA의 혈장농도를 모니터링함으로써 TDI 폭로감시가 가능함을 보여준다.

『신체활동에 관한 직업적 설문자료의 정확도 평가』

저자 : Ainsworth BE, Jacobs DR, Leon AS, Richardson MT, Montoye HJ

출처 : J Occup Med 1993;35(10) : 1017-1027

조사에 의한 직업적 신체활동자료의 신뢰도와 타당도를 23-59세의 사무직 근로자 75명을 대상으로 평가하였다. 자료는 심호흡 적합도(cardiorespiratory fitness), 체지방(비만도, body fatness), 동작의 감시, 폐기능과 12일간의 직업적 신체활동기록을 확인하였다. 신체활동의 90% 이상을 편한 앉은 자세, 서있는 자세와 보행에 소모하였다. 거의 대부분의 설문결과에서 조사-재조사 신뢰도(test-retest reliability)를 보였다. 높은 강도의 신체활동을 반영하는 설문자료와 타당성 기준(validation criteria) 사이의 상관계수는 낮았다. 직업적 신체활동과 비활동대사율로 나눈 특이활동에 의한 대사율의 평균비로 분류되는 수정한 Tecumseh Occupational Questionnaire와 Seven-Day Recall은 신체활동기록과 상관성이 높았다($r=0.11\text{--}0.47$). 인구집단에 대한 자기기입식 질문서의 신뢰도는 직업의 다양성과 직업적 활동력의 제 요소가 요구된다. ★