

제 목	국 문	연재생공장 인접 공장근로자들의 연폭로정도에 관한 조사		
	영 문	Exposure Level of Workers in the factory next to a Lead Recycling Factory		
저 자 및 소 속	국 문	김진하, 박강원, 박인근, 이덕희, 이용환, 장세한, 정서영 고신대학교 의학부 예방의학교실 및 산업의학연구소		
	영 문	Jin Ha Kim, Gang Won Park, In Guen Park, Duk Hee Lee, Yong Hwan Lee, She Han Chang, Seo Yeong Jeong. <i>Department of Preventive Medicine and Research Institute of Industrial Medicine, College of Medicine, Kosin Univ.</i>		
분 야	납(연)	발 표 자	김진하(전공의)	
발표 형식	구연	발표 시간	15분	
진행 상황	연구완료 (), 연구중 (0) → 완료 예정 시기 : 95 년 10 월			
<p>1. 연구 목적</p> <p>우리나라에서 직업적으로 연을 취급하는 근로자의 폭로위험성은 여전히 증가하고 있고 매년 수십명씩 직업적 연중독자가 보고되고 있는 실정이며 이에 관한 연구는 활발히 수행되었다.</p> <p>그러나, 연을 취급하는 공장으로 인한 간접적인 폭로로 기인한 인접 공장근로자의 연폭로 정도에 관한 연구는 미비한 실정이다.</p> <p>이에 본 연구는 연폭로원으로 잘알려진 폐밧테리로 연을 재생하는 공장에 인접한 연과 무관한 원료와 공정을 가진 공장근로자의 연 폭로정도를 조사하였다.</p> <p>2. 연구 방법</p> <p>연구대상은 부산시내 모공단의 폐밧테리로 연을 재생하는 공장에 인접한 자동차 부품공장의 남자근로자 39명을 폭로군으로, 이곳에서 8.5km 떨어진 곳에 위치한 동일한 제품 생산과 공정을 가진 공장의 남자근로자 62명을 대조군으로 선정후 이들을 작업장소에 따라 3군으로(A군 : 작업장내에서 근무, B군 : 작업장내와 옥외작업을 수행, C군 : 실내 사무실근무) 분류한후 설문지를 이용하여 나이, 직업력, 근무년수, 흡연력과 양, 거주지역등을 조사하였다.</p> <p>이들 대상자의 정맥혈을 채취하고 혈중 연농도를 비교분석하였다.</p> <p>1995년 8월5일에서 8월20일사이에 이들 두 공장의 작업장, 마당, 사무실에 low volume air sampler로 15 l/min씩 4시간 공기중 연표본을 채취한후 분석비교하였다.</p>				

3. 연구결과

1. 폭로군의 연령은 38.7세, 대조군은 29.5세였고, 근무연수는 폭로군이 4.58년, 대조군이 3.6년이였다.
2. 작업장의 기중 연농도는 폭로군과 대조군에서 $4.6 \pm 0.1(\text{ug}/\text{m}^3)$ 과 $1.4 \pm 0.7(\text{ug}/\text{m}^3)$, 마당에서 $1.6 \pm 0.7(\text{ug}/\text{m}^3)$ 과 $1.1 \pm 0.2(\text{ug}/\text{m}^3)$, 사무실에서 $1.3 \pm 0.6(\text{ug}/\text{m}^3)$ 과 $1.0 \pm 0.3(\text{ug}/\text{m}^3)$ 였다.
3. 혈중 연농도는 폭로군에서 $14.9 \pm 2.0(\text{ug}/\text{dl})$ 와 대조군에서 $12.2 \pm 1.6(\text{ug}/\text{dl})$ 로 통계적으로 유의한 차이를 보였으며($P < 0.05$), 폭로군의 A군($n=17$)의 혈중 연농도는 $15.8 \pm 2.0(\text{ug}/\text{dl})$, 대조군 A군($n=32$)은 $12.1 \pm 1.4(\text{ug}/\text{dl})$ 로 통계적 유의성이 있었고($P < 0.001$), 폭로군 B군($n=16$)의 혈중 연농도는 $14.5 \pm 2.0(\text{ug}/\text{dl})$, 대조군 B군($n=17$)은 $12.5 \pm 1.9(\text{ug}/\text{dl})$ 로 통계적 유의성이 있었고($P < 0.01$), 폭로군 C군($n=6$)에서 $13.3 \pm 1.1(\text{ug}/\text{dl})$, 대조군 C군($n=13$) $11.9 \pm 1.5(\text{ug}/\text{dl})$ 로 통계적 유의성이 있었다($P < 0.05$).
폭로군내 3군간의 혈중 연농도값 사이에는 통계적 유의성($P < 0.05$)이 있었지만 대조군내 3군간에는 없었다.

4. 고찰

인접공장의 연폭로로 인한 폭로군의 기중 연농도와 혈중 연농도가 대조군보다 높았다. 연폭로원과 인접한 장소에서 기중 연농도와 혈중 연농도가 영향을 받는것으로 보이므로 모든 연폭로원의 총체적인 관리가 필요한 것으로 사료된다.