

번호 III-11

제 목	국문	니켈-크롬 합금에 폭로된 치과기공사들에서 자매염색분체 교환 빈도			
	영문	Frequency of Sister Chromatid Exchange in Dental echnicians Exposed to Nickel-Chromium Alloy			
저 자 및 소 속	국문	신민정 ¹ , 이세훈 ¹ , 성계혁 ¹ , 김형아 ¹ , 김웅철 ² 가톨릭대학교 의과대학 예방의학교실 ¹ , 고대병설보건대학 치기공과 ²			
	영문	Minjung Shin ¹ , Se-Hoon Lee ¹ , Jae Hyug Sung ¹ , Hyung-Ah Kim ¹ , Woong-Chul Kim ² Dept. of Preventive Medicine, College of Medicine, The Catholic Univ. of Korea ¹ , Dept. of Dental Technology, College of Health Sciences, Korea Univ. ²			
분 야	보건관리 ()	발 표 자	일반회원 (O) 전 공 의 ()	발표 형식	구 연 () 포스터 (O)
	역 학 () 환 경 (O)				
진행 상황	연구완료(O), 연구중() → 완료 예정 시기 : 년 월				
<p>1. 연구 목적</p> <p>니켈-크롬 합금의 사용이 점차 확대되면서 이 합금의 안정성에 대한 논란은 계속되고 있고 잠재적인 니켈, 크롬과 같은 중금속의 독성효과는 치과관련 의료인에게는 꾸준히 관심의 대상이 되고 있다. 니켈과 크롬을 재료로 하는 금속화합물에 대한 변이원성이나 발암성에 대한 연구로서 도금이나, 제련, 주조 등의 공정작업자들에게서 보고되고 있으나, 이들 물질이 포함된 치과용 재료에 대한 연구는 거의 없다. 본 연구는 니켈-크롬 합금을 다루는 치과기공사들을 대상으로 이 합금에 의한 세포유전학적 변화를 보기 위하여 말초혈액내의 임파구에서 자매염색분체 교환(SCE)을 분석하였다.</p> <p>2. 연구 방법</p> <p>치과기공소에서 사용하는 치과용 합금, 니켈-크롬 합금을 취급하는 남자 치과기공사 34명과 대조군으로 중금속을 전혀 다루지 않는 일반 사무실에 근무하는 남자 24명을 대상으로 정하였다. 대상자들에게 연령, 음주 및 흡연습관, 과거와 현재 직업력과 근무기간 등에 관한 설문조사를 하고, 정맥혈을 채취한 후 Norppa 들의 방법(1985)에 따라 SCE분석을 위한 실험을 시행하였다. 슬라이드 분석시 재코드화하여 한사람이 맹검으로 시행하였고 SCE는 될 수 있는 한 배양당 46개의 염색체가 있는 15개의 metaphase를 분석하였기 때문에 매 군당 30개의 cell에서 SCE를 분석하였다. SCE는 Window용 SAS 6.12 version을 사용하여 통계처리 하였다.</p> <p>3. 연구 결과</p> <p>1. 치과기공사의 하루 작업 시간은 평균 10.85±1.76이었다. 정기건강 진단을 받는 사람은 23.5%이었고, 작업중 보호구 착용자는 52.9%였다. 니켈-크롬 합금의 저 폭로군은 26.5%, 중등도폭로군의 26.5%, 고폭로군은 47.1%이었다.</p> <p>2. SCE 빈도수는 니켈-크롬 합금 폭로군과 대조군 모두 연령별로 볼 때 40대 이상에서 가장 높았고 흡연가가 비흡연가보다 높았으나 모두 그 차이가 통계적으로 유의하지는 않았다.</p>					

3. 니켈-크롬 합금 폭로군의 SCE 빈도수(8.26 ± 1.04)는 대조군(7.44 ± 1.03)에 비하여 통계적으로 유의하게 높았다($P=0.045$).
4. 니켈-크롬 합금의 폭로와 흡연 여부에 따라 대상자들을 네군으로 나누었을 경우의 SCE 빈도는 흡연폭로군은 8.35 ± 0.99 , 비흡연폭로군은 8.03 ± 1.16 , 흡연대조군 7.53 ± 1.14 , 비흡연대조군은 7.38 ± 0.97 로 군에 따라 유의한 차이가 있었다($P=0.0407$).

4. 고찰

이상의 결과로 보아 치과용 합금인 니켈-크롬 합금에 노출되는 것은 자매염색분체 교환 빈도수를 증가시키는 변이원성이 있는 것으로 보여지며 지속적인 연구확인이 필요하다고 생각되며 또한 흡연이 니켈-크롬 폭로에 자매염색분체 교환의 빈도수 상승효과의 영향을 가지고 있으므로 치과기공사들의 금연에 대한 건강관리 교육의 필요성도 제시된다.