

번호 III-13

제 목	국문	카드뮴과 니켈이 흰쥐의 혈압에 미치는 효과			
	영문	Effect of Cadmium and Nickel on Blood Pressure of rats			
저 자 및 소 속	국문	차봉석, 왕승준, 이중우* 연세대학교 원주의과대학 예방의학교실 및 직업의학연구소 연세대학교 원주의과대학 생리학교실*			
	영문	Bong-suk Cha, Seung-jun Wang, Jung-woo Lee* Department of Preventive Medicine, Wonju College of Medicine, Yonsei University Department of Physiology, Wonju College of Medicine, Yonsei University*			
분 야	보건관리 ()	발 표 자	일반회원 (O)	발표 형식	구 연 ()
	역 학 ()		전 공 의 ()		포스터 (O)
환경 (O)					
진행 상황	연구완료(O), 연구중() → 완료 예정 시기 : 년 월				
<p>1. 연구 목적</p> <p>카드뮴과 니켈의 투여에 따른 혈압의 변화를 통하여 두 물질이 혈압에 미치는 효과를 평가하고자 하며 그 세부목적은 다음과 같다.</p> <p>첫째, 각 물질이 혈압에 미치는 효과를 확인한다.</p> <p>둘째, 두 물질의 복합노출이 혈압에 미치는 효과를 확인한다.</p> <p>2. 연구 방법</p> <p>염화카드뮴 및 염화니켈을 각각 0.1 mg/kg과 1.0 mg/kg의 두 농도로 만들어 일주일간 흰쥐의 복강 내에 투입한 후 혈압의 변화를 1, 5, 10, 20, 30일의 기간을 두고 확인했으며 염화카드뮴과 염화니켈을 두 농도에서 1:1 비율로 혼합한 용액을 투입한 후 같은 방법으로 혈압의 변화를 확인했다. 각 농도에서 대조군 및 각 물질간에 시간의 경과에 따른 혈압의 변화를 비교하기 위하여 각 시간대에서 1요인 분산분석을 실시했다.</p>					

3. 연구 결과

혈압의 변화에 있어서 0.1 mg/kg 농도의 카드뮴 투여 후 1, 5, 10일째에서 대조군과 통계적으로 유의한 차이를 보였으며, 같은 농도의 니켈은 전 기간동안 통계적으로 유의한 차이를 보여 주지 못했다. 이 농도에서 동시 노출시 대조군과는 1, 5, 10일째에서 통계적으로 유의한 차이($p < 0.05$)를 보여 주었다. 1.0 mg/kg 농도의 투여군에서는 카드뮴 투여 후 1, 5, 10, 20일째에서 대조군과 통계적으로 유의한 차이를 보여주었으며 니켈의 경우, 1, 5일째에서 대조군과 통계적으로 유의한 차이를 보여주었다. 동시노출시 대조군과는 1, 5, 10, 20일째에서 대조군과 통계적으로 유의한 차이를 보여주었다.

한편, 0.1 mg/kg 농도에 있어서 동시 노출군은 니켈 투여군과는 5, 10일째에서, 카드뮴 투여군에 대하여 5일째에서만 통계적으로 유의한 차이를 보였으나 1.0 mg/kg의 농도에서는 니켈 투여군과는 5, 10, 20, 30일째에서, 카드뮴 투여군과도 10, 20, 30일째에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

4. 고찰

이 연구에서는 카드뮴이 니켈에 비하여 혈압에 미치는 영향이 큰 것으로 나타났으며 비교적 고농도로 두 물질을 동시 투여한 경우 혈압의 회복이 지연되었다. 니켈만을 투여한 경우 회복기라고 볼 수 있는 시간대에서 카드뮴과 니켈을 동시에 투여한 경우에 카드뮴만 투여한 군의 보다 혈압의 감소가 적다는 사실을 통하여 개별적 투여 군과는 다른 효과가 있음을 추정할 수 있었다. 이 연구결과를 고려할 때 카드뮴-니켈 전지 생산공정에 근무하는 근로자들의 복합노출로 인한 건강 위해 가능성을 의심해 볼 수 있을 것이다. 이어지는 연구에서는 두 물질의 복합효과에 대한 정확한 평가를 위하여 어떤 물질이 상대물질이 혈압에 미치는 효과에 촉진제로서의 역할을 하는지 확인해 보아야 할 것이다.