

제 목	국 문	흡연, 알코올 섭취, 신체적 활동 및 BMI가 혈청 Nitric oxide, Copper와 지질 단백질에 미치는 영향		
	영 문	The influence of smoking, alcohol ingestion, physical activity and BMI on Nitric oxide, Copper and Lipoprotein in Serum.		
저 자 및 소 속	국 문	장 임 원, 강 은 용, 권 년 수, 박 정 덕, 홍 연 표 중앙대학교 의과대학 예방의학교실		
	영 문	Im Won Chang, Eun Yong Kang, Nyoun Soo Kwon, Jung Duck Park, Yeon Pyo Hong College of Medicine, Chungang Univ.		
분 야	역 학	발 표 자	강 은 용(전공의)	
발표 형식	구 연	발표 시간	15분	
진행 상황	연구완료 ( <input checked="" type="checkbox"/> ), 연구중 ( <input type="checkbox"/> ) → 완료 예정 시기 :    년    월			
<p>1. 연구 목적</p> <p>동맥경화증의 발생기전에 관련될 것으로 알려진 혈청 구리와 nitric oxide(NO)가 개인의 생활양식의 위험요인의 수준에 따라 어떠한 영향을 받는지 알아보고자 본 연구를 시행하였다.</p> <p>2. 연구 방법</p> <p>성인남자 20세에서 65세까지의 건강한 성인남자 265명을 최종대상자로 선정하였다. 이들은 모두 검사당시 어떠한 신체적 증상이나 순환기계질환과 내분비계 질환의 병력이 없었으며, 간염(B 및 C형)검사, 간기능 검사와 혈액검사를 통해 간염 및 염증이 없었다. 설문조사는 연령, 흡연, 음주, 신체적활동량, 약물복용, 건강상태등에 관한 것이었다. 혈청구리는 air-acetylene 불꽃 버너가 장치된 원자 흡광분석기로 측정하였으며, 혈청 콜레스테롤은 Abbott사의 시약 및 기기 (Spectrum EPX<sup>®</sup>)를 이용하여 측정하였고, 혈청 Nitric Oxide의 측정은 Green(1982)의 방법을 이용하여 HPLC로 측정하여 다음과 같은 결과를 얻었다.</p>				

### 3. 연구결과

#### 1) 혈청 nitric oxide, 구리 및 지질단백의 농도

변 수	평 균	표준편차	중위수	최빈값
Nitric oxide( $\mu M$ )	63.5	40.7	53.5	24.5
구 리 (ppm)	0.92	0.19	0.89	0.70
총콜레스테롤(mg/dl)	180.6	34.7	176	163
저밀도지단백(mg/dl)	85.1	33.1	81	52
고밀도지단백(mg/dl)	43.9	9.5	43	40

2) 비만의 지표인 BMI가 증가함에 따라 혈청 콜레스테롤, 저밀도지단백과 구리가 유의하게 증가하였으며, 고밀도지단백은 감소하는 경향을 보였다. 혈청 nitric oxide는 유의한 차이를 보이지 않았다.

3) 흡연량을 pack-year로 표시하여 분석하였을 때 혈청 구리에서 흡연량이 가장 많은 군에서 현저히 증가하여 유의한 차이를 보였으며, 저밀도지단백에서도 증가하는 경향을 보였다. 고밀도지단백과 nitric oxide는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

4) 알코올섭취력과 기간 그리고 신체적활동량의 변화에 따른 혈청 구리, nitric oxide, 콜레스테롤 및 지질단백에서 어떠한 차이도 보이지 않았다.

### 4. 고찰

동맥경화증의 유발물질로 연구되는 NO는 구리에 비해 혈청내 농도의 변화가 커서 진단 및 생물학적지표로서의 민감도가 낮다고 보여지며, 구리는 비교적 농도 변화가 안정되고 위험요인의 변화수준과 연관이 있으며 비교적 혈청 콜레스테롤과 저밀도 지단백의 변화양상과 비슷한 관계를 보이며, 측정이 원자흡광분석기로 쉽게 측정이 되는 점을 고려해 볼 때 동맥경화증의 예측인자로서 뿐만 아니라 산소종반응과 관련되는 연구에서 이에 대한 연구가 지속되어야 할 것으로 사료된다.

또한 동맥경화증 환자에서 혈청단백질로부터 유리된 혈청구리의 관계와 정상인에서의 위험요인에 따른 연구가 있어야 할 것이며 아직 NO의 연구는 초보 단계이므로 이에 관한 연구도 계속되어야 할 것이다.