

일부 정상인의 혈액 및 뇨중 연합량

최주섭, 박종안, 이종화, 장봉기

순천향대학교 환경보건학과, 충남 아산시 신창면 읍내리 산 53-1

본 연구는 연에 직접적으로 폭로되지 않은 정상인을 대상으로 연합량의 생물학적 폭로지표로 활용되고 있는 혈액과 뇨중 연을 측정하므로써 한국 정상인에 있어서 혈액 및 뇨중의 연합량을 제시하고, 연합량에 영향을 미치는 인자를 구명하여 연에 의한 건강장해의 예방대책 수립에 대한 기초자료로 제공하고자 한다.

충청도 일원에 거주하는 연에 직접 폭로된 경험이 없다고 판단되는 학생 및 일반인 남자 총 371명을 대상으로 하였다. 혈액은 피검자의 주정맥에서 채혈하여 sodium-heparine 처리된 tube에 넣고, 뇨는 종이 컵에 일시뇨를 받아 혈청 분리관에 옮긴 후 밀봉하여 ice box에 보관하였다. 각 시료는 실험실로 운반하여 분석전까지 혈액은 4°C 냉장고, 뇨는 -60°C에서 냉동보관하였다.

혈액 및 뇨중 연은 D₂ 바탕보정장치와 자동시료주입기 장치(ASC-6000, autosampler)가 부착된 흑연로 원자흡수분광광도계(Graphite Furnace AAS, Shimadzu, AA-6501S, Japan)를 이용하여 분석하였다.

1997년 5월부터 6월까지 충청도 일원에 거주하는 건강한 성인 남자 371명을 대상으로 혈액 및 뇨중의 연합량을 측정하고, 이들에 영향을 주는 인자를 조사·분석한 결과는 다음과 같다:

1. 조사 대상자의 혈중 평균 연합량은 $39.79 \pm 10.19 \mu\text{g/L}$ 이고, 뇨중 평균 연합량은 $3.94 \pm 2.09 \mu\text{g/L}$ 였다.
2. 조사대상자의 혈액 및 뇨중 연합량은 정규분포와 유사한 분포를 하였다.
3. 혈액 및 뇨중 연합량의 관련 요인은 혈액의 경우 수도물보다 지하수를 음용하는 그룹이 유의하게 높았고($P < 0.05$), 뇨는 음주여부에서 비음주 그룹이 유의하게 높았다($P < 0.01$).
4. 혈액 및 뇨중 연합량의 관계는 “혈중 연합량 = $36.76 + 0.77$ 뇨중 연합량”의 회귀방정식을 나타내었으며, 유의한 상관성을 보였다($P < 0.01$).