

## 혈중 및 호기 일산화탄소를 이용한 일산화탄소헤모글로빈 농도간의 연관성 연구

김형수, 박태혁, 신해림, 정갑열, 김준연\*

동아대학교 의과대학 예방의학교실

본 연구는 혈중 일산화탄소 헤모글로빈 농도와 호기를 이용한 일산화탄소 헤모글로빈 농도간의 상관관계를 확인하고 일산화탄소 헤모글로빈 농도에 영향을 미치는 사회인구학적 요인, 직업적 요인 및 흡연과의 연관성을 파악하기 위하여 2000년 4월부터 7월까지 일산화탄소 노출이 있을 것으로 의심되는 8개 사업장 근로자 69명을 연구대상으로 하여 자기기입식 설문조사와 더불어 Smokerlyzer를 이용한 호기중 일산화탄소 헤모글로빈 농도와 Oxymeter를 이용한 혈중 일산화탄소 헤모글로빈 농도를 측정, 비교하여 아래의 결과를 얻었다.

1. 흡연군의 혈중 및 호기를 이용한 일산화탄소 헤모글로빈의 평균농도는 각각  $2.21 \pm 0.98$  %와  $2.27 \pm 0.97$  %로 유의한 차이가 없었고, 비흡연군 역시  $0.42 \pm 0.43$  %와  $0.65 \pm 0.30$  %로 유의한 차이가 없었다( $p < 0.05$ ).
2. 흡연군의 혈중 일산화탄소 헤모글로빈 농도와 호기를 이용한 일산화탄소 헤모글로빈 농도 사이에는 유의한 양의 상관관계가 있었고 ( $r = 0.91$ ,  $p = 0.0001$ ), 비흡연군 역시 유의한 양의 상관관계가 있었다 ( $r = 0.73$ ,  $p = 0.0001$ ).
3. 흡연군에서 일산화탄소 헤모글로빈 농도에 영향을 미치는 변수는 '총흡연지수'와 '마지막 흡연 후 경과시간'이었으며, 호기를 이용한 일산화탄소 헤모글로빈 농도는 '총흡연지수'와 유의한 양의 상관관계가 있었고 ( $r = 0.45$ ,  $p = 0.01$ ), '마지막 흡연 후 경과시간'과는 유의한 음의 상관관계가 있었다 ( $r = -0.36$ ,  $p = 0.04$ ).
4. 비흡연군에서는 '주차 및 운전직종'의 혈중 및 호기를 이용한 일산화탄소 헤모글로빈 농도가  $0.88 \pm 0.46$  %와  $1.10 \pm 0.32$  %로 타 직종보다 높았으며 호기중에서는 통계학적으로 유의한 차이가 있었다 ( $p < 0.05$ ).

Smokerlyzer를 이용하여 호기중의 일산화탄소 농도를 측정하여 계산된 값인 일산화탄소 헤모글로빈 농도는 혈중 일산화탄소 헤모글로빈 농도와 통계학적으로 유의한 차이가 없었고 높은 상관관계를 보여 일산화탄소 노출의 선별검사로써 유용한 방법이라고 생각된다. 흡연자에서 일산화탄소 헤모글로빈 농도에 영향을 미치는 유의한 변수는 '총흡연지수'와 '마지막 흡연 후 경과시간'으로 일산화탄소 노출에 대한 선별검사를 실시할 때 흡연자는 적어도 90분전부터 흡연을 철저히 제한하여 흡연에 의한 영향을 배제하여야 할 것으로 생각한다.

DISEASE EPIDEMIOLOGY