

## 단 신

### 연(lead)제련소 주변 거주지에 서의 임신중 연폭로와 신생아 체중에 관한 전향적 연구 이 강 숙

연(lead)이 태반을 빠르게 넘어간다는 보고가 있는 이후 연구자들은 임신중 연의 폭로와 태아 성장과의 관련성을 연구하였다. 여성 제련작업자의 자녀에서 출생시 체중이 감소되었다는 것과 더불어서 제련소에 근접한 곳의 거주자에서도 같은 보고가 있었다. 비교적 적은 범위의 혈중 연 농도에서의 연구는 일관성 있는 결과를 내지는 못하였지만 Boston의 단면연구와 Port Pirie의 전향적연구에서는 혈중연농도와 출생시 신생아 체중과 상관이 없다고 한 반면 Cincinnati연구는 비교적 저농도의 연폭로와 신생아 체중의 감소와 관련이 있다고 하였다. 본 논문에서는 신생아 체중의 감소와 연의 태아 성장에 미치는 유해한 영향과의 관련성을 알아 보았고, 임신중 연폭로와 태아 성장을 포함하는 출산결과 사이에 양반응관계를 보았다.

대상은 Yugoslavia의 두노시에서 1985년에서 86년까지 산전진찰받은 평균 18주의 임신부를 선택하였으며, 연 제련소와 배터리공장의 근접한 곳으로써 공기중 높은 연폭로지역에서 602명, 또 그곳으로부터 25mile떨어진 비폭로지역에서 900명을 선택하였다. 모든 대상자는 임신중 반기에 훈련된 간호사에 의해서 임신기간중 직

업력, 병력 및 흡연, 음주습관을 조사하였고 분석을 위하여 혈액 채취를 하였다. 출생시 신생아의 체중, 신장을 기록하였고 제대혈 및 산모의 혈액에서 연농도, protoporphyrins(EP), ferritin 및 hemoglobin농도를 측정하였다. 출산후 12시간이내에 임신후반기에 산모에게 일어났던 자료를 수집하였다. 혈중연농도와 신생아 체중과의 관련성에 관한 통계분석은 임신기관과 그외 산모의 연령, 흡연, 교육정도, 출산력 및 태아의 성(sex)등의 교란인자를 포함하여 회귀분석을 시행하였다.

결과로써 임신중반기 혈중 연농도는 폭로지역에서 (0.92 umol/L) 비폭로지역 (0.026 umol/L)보다 높았으며 이러한 차이는 출산시 산모 혈중 농도와 제대혈중 연농도에서도 같았다. 평균 신생아 체중은 폭로지역에서 (3308g)와 비폭로지역(3301g)에서 비슷하였고, 중반기 혈중연농도에 따라서 출생시 체중이 다르지 않았다. 혈중연 이외에 산모의 특성과 신생아 체중과의 관련성을 보면 노령의 산모를 제외하고 산모의 연령, 출산력, 교육수준이 증가할 수록 출생시 체중이 증가하는 반면 임신중 흡연은 체중을 감소시키는 것으로 나타났다. 교란인자인 임신기간으로 조정후에 혈중연농도와 신생아 체중과의 관계는 유의하지 않았다. 미숙아출산은 폭로지역에서는 16.8%이었고, 비폭로지역에서는 11.4%로서 odds ratio는 1.6(95% CI:1.3-1.9)이었다. 폭로의 정도를 지역으로 구분하지 않고 혈중연으로 정의할 때 미숙아출산의 odds(OR=0.99, 95% CI:0.97-1.01)는 증가하지 않았다.

이러한 결과는 임신중 환경적 연폭로와 태아 성장 및 임신기간과의 사이에 연관성이 없는 것으로 나타났는데 이것은 최근 환경폭로물질이 임신결과 뿐만아니라 태아 성장에 영향을 준다는 보고와는 상반된 것이다.