

폐암과 직업: 환자-대조군 연구

김 규 상

석면, 비소, 라돈, 니켈, 크롬 등의 화학 물리적 인자에 폭로되는 직업은 폐암의 위험이 높다는 것은 잘 알려져 있다. 그러나 폐암과 직업간의 관련성의 성상과 크기에 관해서는 충분히 알려져 있지 않다. 1982년 Dubrow와 Wegman은 직업과 암에 관한 역학적 연구결과를 보고하였는데 주로 제조업, 건설업종 등의 34종의 직업이 폐암의 위험과 관련이 있음을 보여 주었으나 혼란변수인 흡연과 관련해서는 적절하게 또한 과거 10년간 직업적 위험요인과 폐암과의 관련성을 보기 위한 13개의 환자-대조군 연구에서 어느정도까지는 흡연에 대한 직업적 폭로의 영향을 고려하였으나 직업과 폐암의 관련성을 볼 수 있는 검정력이 표본수와 직업분포의 제한때문에 떨어졌다.

Morabia 등은 1992년 British Journal of Industrial Medicine에 흡연에 의하지 않고 직업적 요인에 의한 폐암의 위험을 추정하고자 하였다.

저자들은 미국 9개 대도시 지역 24개 병원의 1,793명의 남성 폐암환자를 인종, 나이, 병원, 흡연(비흡연, ex-smoker, 흡연자)에 대해서 두가지 형태의 대조군(암환자와 비-암환자)과 짝을 지웠다. 직업, 발암물질에의 폭로와 흡연에 대한 정보는 면접을 통해 조사되었다.

조사결과, 폐암의 위험은 전기 기사, 조선철공

작업자, 함석 세공업자, 제분업자, 인쇄업자, 기중기 기사(cranemen, derrickmen, hoistmen), 주형공, 가열냉각작업 근로자(heat treaters, annealers and other heated metal workers)와 건설업 근로자에서 유의하게 높았다. 이 모든 업종의 근로자들은 이미 알려져 있는 발암물질에 잠재적으로 폭로되고 있었다. 44종의 직업적 유해물질중 2 물질만이 폐암발생 비차비가 유의하게 높았다. 비차비(Odds ratios)는 석탄분진에 폭로된 경우 증가하였다(adjusted OR=1.5; 95% confidence interval(95% CI) 1.1-2.1). 층화한 후, 이러한 관계는 10년 이상의 폭로후에만 통계적으로 유의하였다. 폐암은 또한 석면폭로와 관계가 있었다(adjusted OR=1.8; 95% CI 1.5-2.2). 하루 1-19개피의 담배를 피우는 흡연자를 제외한 모든 흡연범주에 대해서 석면 폭로기간이 증가함에 따라서 비차비는 증가하였다. 비차비가 1.5 이상인 직업에 기인한 폐암의 총누적기여위험도(population attributable risk)는 9.2%이었다.

결론적으로 흡연과는 독립적으로 직업적 요인이 폐암의 발생에 중요한 역할을 한다고 할 수 있다. 폐암의 고위험 직업이 낮게 대표되었기 때문에 본 연구의 누적 기여위험도는 직업의 폐암위험에의 기여에 대해 낮게 평가되었을 것이다.