

직업병의 집단발생(Ⅲ)

가톨릭대학교 의과대학 예방의학교실
이원철, 박정일, 맹광호

〈지난호에 계속〉

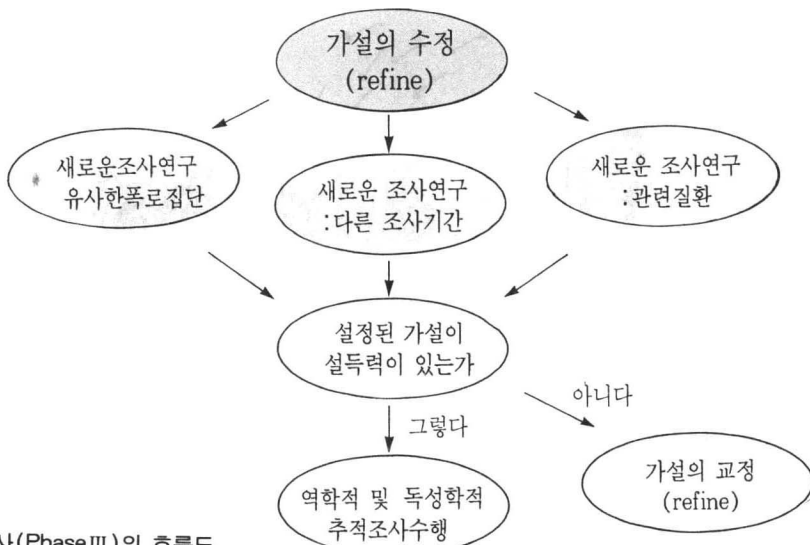
3. 제3차 조사(Phase III)

폭로요인에 대한 원인론적 가설(etiological hypothesis)을 검증하기 위하여 제3차 조사(Phase III)에서 추적조사를 수행하고자 할 경우에는 비례사망비(SMR, Standardized Mortality Ratio) 조사연구 또는 인구집단 조사연구가 바람직하다. 이와 같은 연구에서는 각 개인에 대한 인년(person-year)과 구체적인 직업력을 조사한다. 이러한 추적 연구를 행하면 직업병의 집단발생이 우연히 이루어진 것인지 아닌지를 평가할 수 있다. 추적연구에서 유의하게 나오는 경우에는 조금더 발전된 가설을 설정하고 검증하는 기회를 제공한다. 실제로 과거에 이루어졌던 몇몇 연구를 살펴보면 추적조사연구

에서 유의하게 결과가 나온 후 동일한 SMR 연구를 다른 집단을 대상으로 하여 결과를 확인한 예가 많았던 바 Vinyl Chloride와 간의 Angiosarcoma, DBCP와 남성불임, Dimethylformamide와 항공기 종사자들 등과 같은 연구에서 이러한 형태의 연구가 이루어졌다.

이와 다르게 동일한 결과를 확인하는 방법도 생각해 볼 수 있다.

최근에 이루어진 것으로는 Polypropylene제조업 근로자와 대장암과의 관련성이 있다. 두군데 별개의 제조공장 근로자들을 대상으로 추적 조사한 결과, 한 공장에서는 과다한 Polypropylene발생이, 다른 공장에서는 과다한 대장암 발생이 확인되었다.



제3차 조사(Phase III)의 흐름도

III. 발표와 정보전달

새로운 측면을 다루고 있는 가설에 관한 집단발생 조사결과는 반드시 게재하여야 한다. 집단발생 조사는 조사가 끝났다고 하여도 그 중요성이 어느 정도인지를 파악하기 어려운 경우가 대부분인 “진행중인 연구”일 가능성이 크다.

산업보건분야에 익숙해 있지 않은 공중보건전문인들의 태도를 보면 매우 잘 수행된 직업병 집단발생 보고서라고 하더라도 무시하는 경향이 있는 것 같다. 따라서 이러한 정보를 일반 공중보건학회지나 잡지에 게재하는 것이 쉽지 않다. 산업보건과 관련된 대부분의 학회지들이 몇차례씩 이러한 보고서들을 게재한 바 있으나 최근 들어서는 거의 게재되지 않고 있다.

연구진행중에 모든 단계마다 관련된 모든 집단(근로자, 사업주, 노조, 연구자 등)이 항상 대화를 나누면 연구의 신빙도가 떨어진다는 특수한 흥미 위주로 진행된다는 하는 것을 예방할 수 있다. 또한 연구가 시작되기 전에 모든 관련된 사람들은 집단발생을 통계적으로 증명하는 것이 어렵다는 점, 우연히 일어날 가능성이 많다는 점, 적은 수의 근로자를 대상으로 집단발생을 조사할 때의 역학적 및 통계학적 문제점, 연구가 종료되더라도 확실한 결과가 나오는 것이 아니고 가설을 설정하거나 설정된 가설을 조금 더 정교하게 만드는 정도일 수 있다는 것 등을 이해하고 있어야 한다.

연구에 참여한 각 군이 어떠한 결과를 기대하고 있는지를 빨리 예상하는 것도 중요하다. 만약 각 군이 기대하고 있는 결과가 전혀 형식적이 아닌 경우에는 직업병 집단발생의 조사를 진행시킬지 그

자체를 재고하여야 한다.

연구가 진행되면 일정한 간격으로 연구진행사항을 토의하는 것도 중요하다.

IV. 토의 및 결론

설정된 가설을 증명 또는 기각하기 위하여 필요한 추적조사가 어느정도 이루어져야 하는가는 토론의 여지가 남아있다. 많은 경우에 집단발생의 결과가 “우연에 의한” 것으로 나타나기 때문에 설정된 가설에 신경을 써야 한다. 조사결과 증거를 찾아내지 못하는 경우에는 설정된 가설이 잘못된 것이 아닌지 고려하여야 한다. 다른 집단에서 동일한 독성 물질에 의하여 유사한 집단발생이 일어난 적이 있었다면 설정된 가설을 지지하는 방향이 된다. bis-chloro methyl ether와 폐암간의 관련성이나 dimethyl aminopropylene nitrile과 말초신경변과의 관련성이 좋은 예이다.

시간이 경과하거나 토의후에 그리고 증거들이 모아지면 집단발생조사를 종료하게 된다. 결과가 어떻게 나오든 간에 이러한 조사결과는 원인폭로와 직업병간의 관련성에 대한 지식에 도움이 된다. 조사의 시작으로부터 이러한 결과가 나올때까지는 시간이 매우 많이 걸린다. 따라서 조사초기에 어떠한 긍정적인 결과가 나오거나 추적조사 경과중에 이를 뒷받침하는 결과가 나오면 이를 근거로 실제 작업장에서 작업환경위생, 공학적 대책, 교육, 홍보 등을 통하여 제1차 예방조치 및 제2차 예방조치를 수행하는 것이 바람직하다. ♣

어리석은 일중에 가장 어리석은 일은 어떤 이익을 위해 건강을 희생하는 일이다.