

타코나이트 광부와 실리카(무수규산)와 비석면형 각섬석에 폭로된 분쇄공에 대한 최신 연구

김 규 상

이 연구는 1947-1958년 기간 동안 비석면형 각섬석과 실리카의 폭로와 관련있는 타코나이트에 직업적으로 처음 폭로되었던 미국 미네소타주의 3,444명의 타코나이트 광부와 분쇄공에 대한 두번째의 최신 연구로 1992년 *Journal of Occupational Medicine*에 발표하였다. 3,444명은 1959년 1월 1일 이전에 최소한 3개월 이상을 상기 직업에 종사하였다. 1977년 489명의 사망 분석결과 폐암과 호흡기 질환에 의한 초과사망은 나타나지 않았다. 또한 6년 추후조사 결과 801명의 사망자에 대한 1983년 재분석 결과 특별한 원인에 의한 유의한 초과사망을 보이지 않았었다. 이 연구는 그후 1988년까지 추후조사를 하였으며 분석을 위해 14,748 인년(person-year)의 관찰과 261명이 사망하여 이를 추가하였다. 그러나 사망진단서 결과 13명이 중복되어 있어 대상자는 3,431명으로 줄어들었으며 이 대상 연구집단에 대해 현재 101,055 인년(person-year)과 1,058명의 사망자 그리고 1,039명의 사망진단서를 조사하였다. 연구대상자는 타코나이트 폭로로부터 최소 30년 이상 경과하였다. 사망자의 98.2%의 사망진단서를 입수 조사하였다. 총 사망자수는 기대사망자수보다 유의하게 적었다. 미국인의 사망률과 비교하여 보면 표준화사망률(SMR; Standardized mortality ratio)은 83이었다 (즉 기대 사망율의 83%). 미네소타주의 사망율과 비교하면 91

이었다. 미국과 미네소타 사망율과 비교하여 보면 악성암, 호흡기 계통암, 소화기암, 심장병, 비암성 호흡기 질환과 간경화 모두 100 미만이었다. 대장암, 신장암, 림프구생성암에서는 표준화사망률이 약간 높게 나타났으나 통계적으로 유의하지 않았다. 1년 이하, 1-5년, 5-10년, 10년 이상의 타코나이트 작업근무력과 10년 이하, 10-20년, 20년 이상 추후 관찰 기간을 총사망, 폐암 사망, 신장암 사망에 대해 분석을 하였다. 근무기간(폭로기간) 및 추후관찰 기간과 관련하여 사망률을 조사한 결과 유의할 만한 관련성은 보이지 않았다. 사실 높은 표준화 사망률은 오히려 짧은 폭로기간과 잠복기를 갖는 코호트에서 나타났다. 또한 분석을 분진의 폭로정도(고, 중, 저폭로 또는 폭로가 없는 경우)와 다양한 공정(mining, grinding, pelletizing)별로 비슷한 분석을 하였다. 사망과 관련한 타코나이트의 직업성 폭로와 암사망과의 관련성을 암시하는 어떠한 증거도 없었다. 또한 분진 폭로량과 공정별로도 아무런 유형 형태별 관련성이 없었다.

최소 잠복기가 30년 이상의 타코나이트 폭로 근로자를 대상으로 한 이 연구는 저농도 비석면형 각섬석 입자 또는 석영과 폐암, 비암성 호흡기 질환 또는 기타 특이한 원인과의 사이의 관련성을 지지할 어떤 증거도 제공하지 못한다고 결론지을 수 있다.*