

단 신

소아 백혈병에

있어서의 환경요인

이 경 종

환경요인이 소아 백혈병에 영향을 미칠 것이라는 생각에서 지금까지 여러 환경요인이 연구되어 왔다. 이러한 사실 자체가 이 질병에 대한 역학적 이해가 현재 제한적이며 명확하지 못하다는 것을 암시하고 있다.

Laval은 1988년 *British Journal of Medicine*에 지금까지 제기되었던 여러 가설들을 환자-대조군 연구를 통하여 검증하려고 하였다.

1977년 1월부터 1982년 12월까지 6년간 프랑스 리용 부근의 9개 병원에서 급성 백혈병으로 진단된 201명의 소아를 환자군으로 설정하고, 대조군으로서 성, 연령, 진단월수를 짝지은 중병에 심각하게 이환된 소아 201명을 선정하였다. 모든 소아환자 부모들에게 정밀한 조사에 의해 가설들을 검증할 수 있게 만든 상당히 많은 질문들을 하였다. 전체 참여율은 89% (환자군 84%, 대조군 95%)이었는데 전화를 통한 인터뷰에서 6%를 더 추가할 수 있었다. 이러한 조사후에도 남은 11예에서는 진료기록을 조사하여 가능한 정보를 수집하였다.

환아를 연령별로 구분하면 0~4세가 남아 56명, 여아 48명, 5~9세가 38명, 28명, 10~14세가 14명, 17명이었다. 남아는 108명, 여아는 93명으로 남아가 약간 많았다. 이 지역에서의 소아 백혈병 발생률은 같은 기간의

프랑스 전체의 발생률과 비슷하였다. 환아의 대다수는 급성 임파구 백혈병(79%)이었다. 6년 중 어느 한 해도 다른 해보다 발생률이 유의하게 높지 않았으며 계절에 따른 변화도 보이지 않았다. 환아의 부모들은 대상지역의 주민 평균보다 경제사회 수준이 높은 것으로 평가되었다. 환아들의 아버지는 스페인과 포르투갈계가 예상하였던 것보다 유의하게 많았고(예상 50명, 실제 16명), 어머니에 있어서도 역시 많았다(예상 4.25명, 실제 12명).

이러한 자료를 이용하여 환자군과 대조군을 비교한 바, Trisomy 21, 혈족, 출생순위, 어머니의 유산, HLA Group, X선 폭로 등과는 유의한 차이를 관찰할 수 없었다. 환자군에서 가족내에서 백혈병이나 임파종이 있었던 경우가 10예로서 대조군의 6예보다 많았다. 물에 있어서 지혈적 수원을 가진 예가 대조군에서 5예인데 반하여 환자군에서는 18예였다. 어머니의 연령은 두 군에서 차이가 없었으나 아버지의 연령에 있어서는 40세가 넘는 예가 대조군 5, 환자군 20예로 환자군에서 더 많았다. 부모의 직업적 폭로를 자세히 조사한 결과 2가지 경우에서만 유의한 차이를 발견할 수 있었는데, 살충제에 폭로된 경험(환자군 12, 대조군 3)과 정육생산 및 판매업(환자군 12, 대조군 2)이 그것이다. 환자군 아버지의 직업을 세분하면 푸줏간 주인이 5명, 돼지고기 판매업자가 5명, 도살장 근로자가 2명이었는데 대하여 대조군에서는 1명만이 그러한 직업을 가지고 있었다.

저자들은 이러한 결과를 얻은 후 토의부분에서 문제점들을 기술하였다. 부모들의 심리적 스트레스를 통제하기 위하여 대조군으로서 중병의 환아들을 선정하였는데 백혈병으로 자녀를 잃은 부모들이 대조군의 부모보다 환아의 생활을 더 자세히 기억하고 있었다고 하였다. 그외에 백혈병환아가 살충제에 폭로되었을 경우 예외없이 시내 중앙의 큰 병원을 방문한데 비하여 대조군에서는 모두가 그렇게 하지는 않았다고 하였다. 조사하려는 가설들을 검증하기에는 환아수가 적어서 통계학적인 지지가 부족하지만 이러한 제한점에도 불구하고 몇몇 요인들이 표출되었다. 아버지의 연령이 유의한 요인이라는 것은 정자의 유전적 변화를 암시하고 있는데 이것은 Trisomia 21과 관계있다는 가설을 뒷받침하여 준다. 아버지의 직업에 있어서도 고기를 다루는 직업과 관계있다는 것을 명백히 입증하였다고 볼 수 있는데 이는 Johnson 등이 도살장 남자 근로자들에게서 소의 백혈병바이러스와 관련되어 있다는 악성임파종(Hodgkin's lymphoma)의 발생률이 유의하게 높은 것과 여성근로자들에게서 골수성 백혈병과 악성임파종(Non-Hodgkin's lymphoma)이 많은 것과 일맥상통한다.