



마셜 박사

자신의 몸을 실험체로 사용한 과학자 ‘마셜’

글 | 이은정 _ 경향신문 과학전문기자 ejung@kyunghyang.com

박터 세균을 발견하고, 스스로 그 존재를 입증하기 위해 병원균을 마시기도 한 젊은 과학자가 50대의 중견 과학자로 세계인의 환영을 받을 때까지 얼마나 많은 일이 있었을까.

극한 환경에서도 발견되는 미생물에 관심

31세때 위속의 헬리코박터 세균 발견

미생물의 역사를 살펴보면 인간이 상상하지 못했던 극한 환경에서 미생물이 발견된다. 예를 들어 뜨거운 온천에서 사는 놈이 있는가 하면 남극의 추운 바닷물에서도 생존하는 놈이 있다. 철을 뜯어먹거나 유황을 먹이로 살기도 한다. 동물이나 식물들은 도저히 살 수 없는 환경이라도, 지구상 어디서나 살 수 있는 것이 바로 미생물이다.

마셜 박사의 헬리코박터는 인간의 위에서 사는 세균이다. 그가 헬리코박터에 관한 연구를 시작한 것은 지금으로부터 24년 전이었다. 그는 당시 호주 로열퍼스병원에서 인턴으로 근무하는 31세의 젊은 의사였다. 그는 위염에 관심이 많던 병리학자 로빈 워런과 의기투합해 위염과 관련이 있는 세균들을 연구하기 시작했다. 1982년 헬리코박터 파일로리를 처음으로 배양했으며, 이들 세균이 소화성 궤양과 위암을 일으키는 존재라고 생각했다.

그러나 1980년대 초반, 위 속의 세균이 살고 있다는 가설을 처음 주장한 때만 해도 의학계에서는 위 속에 있는 강한 위산 때문에 아무런 미생물도 살 수 없다고 알려져 있었다.

마셜 박사는 자신의 가설을 증명하기 위해 위 점막의 조직을 떼어내 세균의 배양을 시도하는 과정에서 실패를 거듭하다 지친 나머지 휴가를 떠났다. 인큐베이터에 있던 위 점막 균을 버리고 간다는 것을 깜박 잊고 휴가를 다녀온 그는 돌아와 놀라운 것을 발견하게 된다. 인큐베이터 안에 세균이 배양돼 있었던 것이다. 이후 마셜 박

2005년 노벨생리의학상을 받은 호주의 배리 마셜 박사가 3월초 한국을 방문했다. 마셜 박사는 국내 모 유산균 음료의 광고 모델로 한국인에게 친숙한 인물이다. 그가 연구하는 위장내 세균인 ‘헬리코박터 파일로리’도 광고를 통해 한국인들에게 많이 알려져 있다.

3월 8일 한국언론재단에서 주최한 KPR포럼에서 마셜 박사를 처음 만났다. 과학담당 기자로서 해마다 노벨상 기사를 쓰고, 가끔 한국을 방문하는 역대 노벨상 수상자를 인터뷰하지만 노벨상을 받은 후 3개월여 만에 당사자를 만난 것은 처음이었다. 마셜 박사는 “수상 이후 갖는 세계 순회강연 중 한국이 첫방문국기”라며 “고향에 돌아온 듯 편하고 친숙하다”고 운을 뗐다.

요즘은 인터넷이 발달해 컴퓨터를 통해 많은 정보를 접할 수 있지만 그래도 사람을 직접 만나서 얻는 느낌은 남다른 바가 있다. 특히 과학분야는 책이나 문서로 읽으면 딱딱한 정보도 연구자에게 직접 들으면 살아있는 정보로 변하게 된다.

그의 연구 내용을 들으면서 필자는 그의 삶의 이력과 그를 둘러싼 과학 환경으로 생각이 뻗어나갔다. 31세의 젊은 나이에 헬리코



배리 마셜 포럼

사는 위 점막에 헬리코박터가 기생하고 있다는 사실을 증명하고 이를 치료할 수 있는 방법을 모색했다.

마셜 박사는 기존의 학설을 뒤집는 헬리코박터 세균을 증명해내며 새로운 교훈을 얻었다고 밝혔다. 극한 상황에서도 다양한 박테리아가 생존할 수 있다는 소중한 결론이었다. 그는 “눈에 보이지 않는다고 해서 미생물이 존재하지 않는 것은 아니다”며 “세균이든, 바이러스든 계속해서 찾고 치료법을 모색해야 하는 필요성을 터득했다”고 강조했다.

마셜 박사는 “위에는 박테리아가 살지 못한다는 결론이 나 있는 상태에서 이를 뒤집기가 쉽지 않았다”고 밝혔다. 그는 정치적이며 아주 천천히 자신의 이론을 입증하기 위해 노력했다고 말했다.

‘상식’도 뒤집힐 수 있다며 입증위해 병원균 스스로 마시기도

지금만 노벨상이라는 영광을 안았지만 20년 전 마셜 박사는 호주의 한 병원에서 근무하는 인턴이었다. 뜻내기 과학자가 위 속의 미생물을 찾아내고 “이것이 위궤양의 원인이다”라고 외쳤을 때 이를 인정해주는 학자들은 없었다. 위는 산도가 강해 미생물이 살지 못할 것이라는 것이 정설이었기 때문이다.

마셜 박사는 위궤양의 원인이 헬리코박터라는 것을 증명하기 위해 자신이 배양한 균을 스스로 마셔 ‘코흐의 가설’을 입증했다고 한다.

여기서 코흐의 가설을 다시 설명할 필요가 있다. 코흐의 가설이란 첫째, 병을 일으키는 세균이 병원체내에서 발견될 것, 둘째, 세균을 체외에서 분리 가능할 것, 셋째, 세균을 체외에서 배양하면 같은 세균이 될 것, 넷째, 분리된 세균을 다시 환자에게 넣었을 때 발병할 것 등이다.

쉽게 말하면 마셜 박사가 위궤양 환자에게서 헬리코박터를 분리

했지만, 이 세균이 다시 위궤양을 일으키는지 확인을 해야 진짜 병원균으로 인정을 해준다는 것이다. 정상적인 상황이었다면 아마도 헬리코박터를 쥐와 같은 실험동물에게 주입해 쥐가 위궤양을 일으키는지 연구하고 이를 사람에게 임상적용했을 것이다. 그러나 마셜 박사는 자신의 몸을 실험체로 사용해 헬리코박터 배양액을 마시고 위궤양에 걸렸다. 또 이를 바탕으로 위궤양 치료법도 개발했다.

20여 년이 지난 지금에 와서 보면 마셜 박사의 실험은 극적인 에피소드나 영웅담으로 들릴 수 있다. 그러나 실험자 스스로 자신의 몸을 실험체로 사용한 것을 과연 칭찬할 수 있을까. 당시 헬리코박터는 세상에 알려지지 않은 미지의 균으로 위궤양 외의 다른 병을 불러올 가능성도 있었다. 혹시 죽을지도 모르는 상태에서 자신의 이론을 입증하기 위해 그런 실험을 했어야 했을까, 아니 그 실험을 할 수밖에 없었던 상황이 무엇이었을까.

마셜 박사는 자신이 노벨상을 받기까지의 과정을 돌아보며 “준비된 사람에게 기회가 온다”고 말했다. 그는 다른 사람들이 말하는 ‘상식’이 언제든 뒤집힐 수 있다는 사실을 늘 가슴 속에 새겨야 한다고 덧붙였다. ㉔



글쓴이는 서울대 미생물학과를 졸업 후, 서울대 의대에서 박사학위를 받았다. 1995년 경향신문사에 입사해 사회부와 경제부 등을 거쳐 현재 과학전문기자로 활동중이다.