



여류과학자

울산대 의대 생화학교실

羅 燾 善 교수

유전자 재조합 「인터루킨 2」연구

남편의 유학이 계기가 되어 남편과 같은 대학인 미국의 북일리노이대학교에서 생화학 전공으로 박사학위를 받은 울산대 의과대학 나도선 부교수. 유전자 재조합으로 탄생한 단백질 인터루킨-2를 연구하고 있는 나교수는 “여성연구원들이 보다 안정된 사회여건에서 적극적으로 연구활동을 할 수 있도록 도움을 주는 일에 앞장서겠다”고 다짐하고 있다.

울산대 의과대학 생화학교실(서울 중앙병원 소재)의 나도선(羅燾善·48세)교수를 찾은 시각은 오전 10시. 그러나 나교수는 이미 오전 7시에 출근하여 한차례 공부를 끝낸 상태다. 건강을 위해서 1년반 전부터 시작한 오전 수영을 하지 않는 날이면 어김없이 일찍 연구실로 나와서 생화학관련 잡지나 서적을 보면서 최근 연구동향을 파악하거나 인터넷을 통해서 정보사냥을 하면서 하루 일과를 시작한다고 한다.

자그마한 키에 건강해 보이는 나

교수는 그렇게 원로 교수는 아니지만 생화학분야에서는 혼치 않은 연구경력의 소유자로 무척 부지런하고 열심히 하는 연구원으로 통한다.

남편따라 美 유학...박사학위 받아

서울대 약대에서 학사와 석사를 마치고 3년간 약국을 운영하던 나교수는 남편 강정모박사(현 경희대학교 무역학과 교수)의 미국 유학이 계기가 되어 남편과 같은 대학인 미국의 북일리노이대학교에서 생화학 전공으로 박사학위를 받았다.

북일리노이대학에서 나교수는 ‘사이드크롬씨 과산화효소의 작용메커니즘’에 관한 논문으로 박사학위를 받았는데 이 논문은 나교수의 지도 교수가 주장하는 가설을 증명하는데 충분히 뒷받침할 수 있을 정도로 그 우수성이 증명되어 생화학계에선 가장 권위있는 미국 생화학잡지인 JBC에 소개되기도 했다.

나교수 부부는 부모의 경제적인 도움을 받아 유학을 간 것이 아니기 때문에 장학금을 받기 위해서는 치열하게 공부를 할 수 밖에 없었다고 한다. 다행히 남편이 한국에 일자리가 생겨 먼저 귀국했지만 나교수는 그냥 미국에 남았다.

대다수의 여자연구원들이 남편이 취직을 해서 귀국하면 박사학위까지 받고 일자리가 구해지지 않아도 그냥 돌아오는 경우가 많은데 나교수

는 1년 뒤인 1985년 한국과학기술연구원 유전공학센터(현 생명공학연구소의 전신)에 취직이 된 후에 한국에 돌아왔다.

나교수는 KIST에서 유전공학연구를 주로 했는데 이 때는 전 세계적으로도 유전자 재조합이 처음 시작되던 시기였다. 유전자 재조합으로 탄생한 제1호 단백질중의 하나인 인터루킨-2를 만드는데 참여했다. 이후 이 인터루킨-2는 나교수의 주요 연구분야가 되었다. 그러나 유전공학센터가 대덕연구단지로 내려가게 되자 서울에 남아야 하는 처지에 놓였을 때 다행히 울산대학교 의과대학의 교수 공채에 의해 1990년부터는 울산대 의과대학과 인연을 맺어 오늘에 이르고 있다.

스테로이드의 부작용 연구

나교수의 주요 연구분야는 스테로이드작용 메커니즘이다. 스테로이드계 약물은 인체 내에 생긴 염증을 소염시킬 수 있는 면역억제 약리작용으로 가장 각광받는 약물이다. 그러나 스테로이드계 약물을 다량 장시간 사용할 경우에는 여러 가지 부작용을 일으켜 약물의 장기간 복용이 어려워지고 효과가 떨어지는 부작용이 있다.

스테로이드는 수용체와 결합하여 활성화된 상태로 세포의 핵 내로 유입되어 유전기구와 상호작용을 통해 DNA-dependent RNA생산을 촉진하게 된다고 한다. 그 결과 효소와 단백질의 생성을 촉진시켜 항염증작용을 나타내게 되는데 이러한 작용은 유전자 상동성으로 병변이 있는 세포에서 뿐만 아니라 인체의 어떤 세포에서도 일어나므로 이로

인해 부작용이 발생된다고 한다.

그러므로 이러한 일련의 작용기전을 세포의 분자 차원에서 밝혀내어 이를 바탕으로 부작용을 줄일 수 있는 방법을 찾는 것이 나교수의 연구 목적이다. 이중에서도 나교수가 연구중인 물질은 다른 연구기관에서 이미 단백질재조합에서 성공을 거둔 바있는 리포코틴(Lipocortin)단백질로 리포코틴은 세포내로 유입된 스테로이드가 수용체와 결합되어 활성화되면 이것을 신호로 일련의 전달체계에 의해 항염증반응에 관여하는 것으로 알려져있다고 한다.

이러한 염증관련 신호전달의 조절에 관여하는 신물질의 탐색과 그 기능을 밝혀내는 연구로 염증 및 각종 질병의 기작을 이해할 수 있고 나아가 질병의 진단 및 치료제 개발에 필수적인 정보가 제공될 수 있을 것으로 기대한다고 한다.

나교수가 진행하고 있는 이 연구는 G-7과제중 '염증작용 관련 신호전달 조절물질 탐색 및 작용연구'로 채택되어 연구에 더욱 박차를 가할 수 있다고 전한다.

“여성연구원의 참여 높여야”

이 분야에 몸담은지 이제 20여년에 이르고 보니 책임감이 앞선다는 나교수는 어떻게 하면 젊은 여자연구원을 격려해서 보다 많은 활동을 하게 하느냐가 최근 관심거리중의 하나라고 한다. 인위적으로라도 나교수는 여러 학회활동이나 세미나를 통해서 여자연구원들의 참여를 권장해서 여자연구원 스스로의 존재를 알리는 계기를 마련해 주기 위해 분주한 활동을 한다고 한다.

나교수는 여권신장 운동가는 아니

지만 아직도 수동적인 자세에서 탈피하지 못하고 늘 남편과 자녀에게 치어 본인은 뒷전에 머물러 있는 우수한 여자연구원들을 보면 늘 안타깝다고 한다. 그래서 이러한 인력들이 스스로 모임에 참석하고 많은 동료 여자연구원들과 어울려 본인의 존재를 알리고 나는 이러한 연구를 하고 있다고 스스로 알려 연구비도 많이 보조받았으면 한다고 덧붙인다.

현대는 일에서도 능력을 인정받고 집안 일도 잘하며 육아문제까지 책임지는 소위 말해 슈퍼우먼을 요구하는 사회지만 보통 남자가 별 무리 없이 사회생활을 할 수 있는 것처럼 보통 여자도 사회생활을 잘 해낼 수 있는 사회가 빨리 와야 한다고 덧붙였다. 이렇기 위해서는 우선 여자 스스로 참여의식을 높이고 적극적인 자세가 되는 것이 무엇보다도 중요하다고 덧붙였다.

나교수가 이제까지 발표한 논문은 국내학술전문지에 35편, 국외학술전문지에 20편 정도되고 이외에도 6권 정도의 단행본을 냈다.

또한 연구원으로서도 조금 특이할 만하게 '신규한 플라스미드 제조방법 및 그를 함유한 균주를 배양하여 인터루킨-2 또는 변이 인터루킨-2를 생산하는 방법'이나 '리포코틴을 정제하는 방법' 외에도 총 5개 정도의 특허등록을 해놓은 상태다.

나교수는 앞으로 10년간은 리포코틴에 관한 연구만으로도 상당히 바쁘겠지만 무엇보다도 여자연구원들이 보다 안정된 사회여건에서 적극적으로 연구활동을 하는데 도움이 되는 일이 있으면 기꺼이 앞장서겠노라고 전한다. ㉞

하정실<본지 객원기자>