

노화억제 효소 인공합성 원리 규명

이화여대 남원우 석좌교수, P450의 화학반응 과정에서 활성산소 제거

국내 대학교수가 노화를 막는 효소를 인공 합성할 수 있는 가능성을 밝혀 세계적인 학술지인 Science 인터넷 판에 발표했다.

이화여자대학교는 “남원우 석좌교수(45)가 미국 등 해외 학자들과 공동연구를 통해 노화를 막는 체내 효소를 인공 합성하는 기본원리를 밝혀내 연구 성과가 Science 인터넷 판에 게재됐다”고 발표했다.

남원우 교수 연구팀이 밝혀낸 것은 산소화 효소의 일종인 <시토크롬 P450>이 인체에서 화학반응을 일으키는 중간에 형성하는 화학구조로 노화의 원인인 활성산소를 제거하는 기능을 가진 것으로 알려져 있다.

P450 물질을 인공 합성하면 사실상 노화를 늦추는 신약을 개발할 수 있는 셈이다.

지금까지는 P450이 체내 화학반응을 거칠 때 중간단계에 나타나는 화학구조가 밝혀지지 않아 합성기술 연구에 어려움이 많았다.

남원우 교수팀은 영하 60도의 극저온 상태에서 인공적으로 합성한 P450 모방체를 반응시켜 화학구조를 밝히는데 성공할 수 있었다.

남원우 교수는 “P450은 여성 호르몬 생산에도 중요한 역할을 해 갱년기 여성에게도 중요한 물질로 연구 성과는 P450 효소를 합성하는 데 중요한 열쇠가 될 것”이라고 강조했다.

P450 효소는 인체가 알코올이나 약을 분해할 때도 핵심적인 역할을 한다.

연구결과는 남원우 교수와 미국의 로런스 웨이 미네소타대학 교수, 엑카드 명크 카네기멜론대학 교수 등 해외 과학자들과의 공동논문으로 작성됐다.

남원우 교수는 이외에도 세포에 산소를 공급하는 헤모글로빈과 구조가 비슷한 인공 헤모글로빈을 합성해 뇌졸중 치료제를 개발하는 연구도 진행하고 있다.

<화학저널 2005/11/01>