

대학생이 관절염 신약 후보물질 도출

입력 : 2007.02.17 16:13 | 수정 : 2007.02.17 16:13

대학생이 새로운 류머티즘 관절염 치료제 후보물질 구조를 도출했다. 박사과정의 대학원생들도 발표하기 쉽지 않은 SCI 논문을 이 학부생이 발표한 것.

경상대학교는 생명과학부 생화학과 4학년에 재학 중인 이윤호(23) 학생이 이근우(생물정보학 전공) 교수의 지도로 컴퓨터를 이용한 신약설계 분야에서 지난 1년여 동안 연구를 통해 새로운 류머티즘 관절염 치료제 후보물질 구조들을 도출했다고 17일 밝혔다.

이 연구결과는 SCI 논문인 국내 최대 규모 학회인 대한화학회의 영문논문집인 'Bulletin of Korean Chemical Society'지에 제1저자로 투고해 현재 최종 심사에서 게재 수락 판정을 받아 곧 발표될 예정.

이윤호 학생의 연구결과에 따르면 아데노신은 아데노신 수용체와 결합하고 이 반응으로 아데노신 수용체가 활성화되면 염증반응은 줄어들게 되는데 아데노신은 아데노신 키나아제에 의해 농도가 낮게 유지된다.

류마티스 관절염과 같이 관절에서 염증이 과다하게 일어나는 환자들에게는 이 아데노신 키나아제의 활동을 방해해 아데노신의 농도를 높게 유지할 필요가 있다는 것.

따라서 아데노신 키나아제의 활동을 저해하는 물질은 좋은 염증 치료제가 될 수 있다.

이번 연구에서 아데노신 키나아제를 억제시키는 몇 가지 신약 후보물질을 컴퓨터 가상 스크리닝 방법을 통해 찾아냈다.

이 과정에서 이윤호 학생은 새로 구축한 약리활성특징 모델을 이용해 23만 8819개의 화합물들로 구성되어 있는 미국암연구소(NCI)의 데이터베이스를 검색한 끝에 화학적 특징들과 새로운 화학적 구조를 갖는 72개의 후보물질을 얻었으며, 또한 이들 72개의 분자에 대한 분자도킹 연구를 통한 검증에 의해 최종적으로 가장 유력한 후보물질 구조 2개의 분자구조를 발표했다.

'파마코포어 모델과 분자도킹 연구를 이용한 아데노신 키나아제 저해제 개발'이라는 제목으로 발표된 이 논문은 신약설계 기법을 이용한 아데노신 키나아제 저해제 개발에 관한 내용을 담고 있다.

한편, 이윤호 학생은 이번 논문 이외에도 지난 1년 동안 국내 논문인 한국생물정보학회지인 'Bioinformatics and Biosystems'지에 공동저자로 2편의 논문을 발표한 바 있으며 국제학술회의에서도 제1저자로 1편의 포스터를 발표하는 등 대학원생 못지않은 연구 활동을 수행 중이다.



인쇄하기

취소