

부작용 없는 당뇨병 치료물질 개발

화학연구원 천혜경 박사, 제일약품·CJ와 공동연구 ... 신약창출 기대

기존 당뇨병 치료제의 부작용을 획기적으로 개선하고 혈당저하 효과가 뛰어난 새로운 당뇨병 치료제 후보물질이 국내 연구진에 의해 개발됐다.

과학기술부 생체기능조절물질개발사업에 참여중인 한국화학연구원 천혜경 박사팀은 제일약품, CJ 등 제약기업들과 공동으로 기존 당뇨병 치료제의 부작용을 획기적으로 개선한 새로운 당뇨병(제Ⅱ형) 치료제 후보물질을 개발했다고 4월22일 발표했다.

제Ⅱ형 당뇨병은 유전적 영향이나 인슐린 분비 장애로 인해 주로 성인에게 나타난다.

개발된 후보물질을 이용한 새로운 당뇨병 치료제가 앞으로 임상실험을 거쳐 5-10년 이내에 탄생할 예정이어서 당뇨병 환자들에게 희소식이 될 것으로 기대되고 있다.



천혜경 박사

당뇨병은 특히 다리 절단, 망막증으로 인한 실명, 신장병과 심혈관 질환 등 심각한 합병증을 나타내고 합병증으로 사망까지 초래하고 있다.

현재 국내 500만여명을 비롯해 전세계적으로 1억3000만여명이 당뇨병에 시달리고 있고 이로 인한 경제적 손실이 1300억달러(약 150조원)에 이르는 것으로 추산된다.

그러나 현재까지 시판돼 온 당뇨병 치료제는 부작용이 많아 30-50%의 당뇨병 환자들에게는 뚜렷한 치료효과를 나타내지 못하는 실정이다.

천혜경 박사팀은 7만여개의 각종 화합물 정보를 수집해 체계적으로 관리하는 연구지원시스템인 <화합물 라이브러리>를 대상으로 초고속·고효율의 약효검색을 실시해 새로운 화학구조를 가진 유효물질(Hit)을 발굴했다.

이후 유효물질에 대한 동물실험 등에서 혈당저하 효과가 있으면서 기존 치료제의 부작용을 획기적으로 개선한 당뇨병 치료제 후보물질을 개발했다.

당뇨병 후보물질을 실험용 쥐 등 동물에 투여한 결과, 혈중 인슐린 농도가 저하되고 혈당도 낮아지는 효과를 나타냈으며 기존 제품을 투여한 사례와 비교할 때 심장이 비대해지지 않았고 지방 무게도 감소하는 등 부작용 개선효과가 뚜렷한 것으로 나타났다.

또 후보물질을 투여했을 때 간 손상 측정치인 GOT, GPT 수치도 정상치를 나타내 간 손상에 대한 우려도 없는 것으로 확인됐다.

새로 개발된 후보물질은 <KR62980>이라는 화합물 이름으로 특허출원됐다.

화학연구원 관계자는 “현재 당뇨병 치료에 가장 많이 쓰이고 있는 의약품 중 글리타존(Glitazone) 계열의 제품이 2002년 한해 동안 24억달러의 매출을 올린 것을 감안하면 새로 개발된 당뇨병 치료제 후보물질은 세계 의약 시장에서의 경제적 가치도 매우 클 것으로 기대되고 있다”고 밝혔다. <조인경 기자>

<화학저널 2004/04/23>