

허혈성 혈관질환 치료 후보물질 개발

화학연구원-유유, 이르면 2010년경 상용화 ... 세계시장 10억달러 기대

국내를 비롯해 전세계적으로 사망률 1위의 질환인 허혈성 혈관질환에 탁월한 치료효과를 가진 신약 후보물질이 국내 연구진에 의해 개발됐다.

한국화학연구원 이규양 박사팀은 제약기업 유유와 공동으로 2년6개월간 협력연구를 통해 심근경색, 부정맥, 협심증, 뇌졸중 등 허혈성 혈관질환의 치료제후보물질(KR-32570)을 개발했다고 6월1일 발표했다.



이규양 박사

이규양 박사는 “후보물질에 대해 3건의 국내특허를 출원했으며 추가로 4건을 출원하고 2005년에는 해외에서도 특허를 출원할 예정으로 앞으로 임상실험 등을 거쳐 이르면 2010년경 치료제로 상용화할 수 있을 것으로 예상된다”고 밝혔다.

유유는 후보물질에 대한 특허, 상용화를 담당하고 있으며 특허전용실시권을 확보해 한해 10억달러에 달하는 세계시장에 진출할 계획이다.

허혈성 혈관질환은 혈관이 좁아지거나 막힘으로써 산소와 영양 공급이 부족해 심근세포나 신경세포가 죽어 발생하는 질환으로 한해 사망자수가 미국에서만 1200만여명 이상, 전세계적으로는 1억명에 이르는 것으로 추산되고 있다.

허혈성 질환 치료제 후보물질은 인체 내의 나트륨·수소 이온통로(NHE-1)의 작동을 억제할 수 있는 다양한 화합물을 합성한 것으로 세포 내 칼슘농도를 조절함으로써 세포사멸을 막아준다.

NHE-1은 정상 상태에서는 가동하지 않지만 허혈성 혈관질환이 발생해 세포 내 수소 이온의 농도가 증가하면 수소 이온을 내보내고 나트륨 이온을 들여보낸다. 이 때 나트륨·칼슘통로(NCX)는 세포 내에 높아진 나트륨 이온농도를 조절하기 위해 정상 때와 반대로 나트륨 이온을 내보내고 칼슘 이온을 세포 안으로 들여온다.

나트륨 이온과 칼슘 이온이 이동되는 과정에서 세포 내 칼슘 농도가 증가하면 결국 세포사멸을 촉진하게 되는 것이 허혈성 혈관질환의 원리이다.

이규양 박사는 “<KR-32570>은 허혈 발생 때 NHE-1의 작동을 억제해 칼슘 농도를 낮춤으로써 세포사멸을 막아주는 원리를 활용했으며, 쥐, 개 등 동물실험에서 손상된 심장기능의 회복, 심근경색의 보호와 항산화 효과를 확인했고 부정맥에 의한 만성질환에도 뚜렷한 효과를 지닌 것으로 나타났다”고 설명했다. <조인경 기자>

<화학저널 2004/06/02>