

단백질 생산에 지방줄기세포 이용

프로스테믹스, 관련기술 특허출원 ... 안전성 · 활성 확보 산업화 가능

줄기세포를 이용해 인간 단백질을 대규모로 생산하는 기초기술이 국내 바이오벤처기업에 의해 개발됐다.

단백질연구 전문기업인 프로스테믹스(대표 박병순)는 지방줄기세포를 이용해 TGF(형질전환성장인자), FGF(섬유아세포성장인자), VEGF(혈관내피성장인자) 등 인간 단백질을 대량으로 생산하는 기술을 개발해 특허 출원했다고 발표했다.

성장인자 단백질은 인체 내에서 세포의 분열 및 분화 등에 큰 영향을 미치는 기능을 하는 것으로 알려져 있다.

단백질은 피부재생과 주름개선, 여드름, 아토피, 건선, 탈모방지 등 다양한 화장품 원료로 사용되고 있으며 미국과 유럽 등에서는 심혈관계질환과 연골치료, 신경계질환치료 등에도 활용을 시도하고 있다.

그러나 TGF는 인간세포로 대량생산하는 방식이 없어 대장균을 이용해 생산했기 때문에 mg당 가격이 2억 6000만원을 호가하고 있다.

연구팀은 인체의 특정조직에서만 극소량으로 얻어지던 인간 단백질이 미분화된 지방줄기세포의 외부 조작을 통해 대량으로 얻어질 수 있다는 점을 확인했다는 점에서 산업화 가능성이 큰 것으로 분석했다.

성체줄기세포 중 하나인 지방줄기세포는 골수 줄기세포나 제대혈 줄기세포보다 채취하기가 쉽고 대량 배양이 가능하면서도 줄기세포 함유량이 많아 줄기세포 연구의 새로운 연구영역으로 떠오르고 있다.

프로스테믹스는 서울대 약대 김대덕 교수팀과 지방줄기세포와 지지체를 이용한 연골조직생산기술에 대한 공동연구를 진행하고 있으며 서울대 의대 등과 피부조직과 청신경 재생 등의 공동연구도 추진하고 있다.

박병순 대표는 “줄기세포를 이용해 고가의 단백질 원료생산이 가능하다는 점을 밝히고 특허를 출원한 것은 처음”이라며 “특허기술로 생산한 성장인자는 생체 성장인자와 같은 작용을 하면서도 안전성과 활성이 뛰어난 것으로 확인됐다”고 강조했다. (서울=연합뉴스 김길원 기자) <저작권(c)연합뉴스-무단전재·재배포 금지>

<화학저널 2006/02/01>