

고기능 항암단백질 대량생산 가능

KAIST, 은코나아제 재조합으로 항암효과 증대 ... 에이즈 치료도 기대

항암단백질인 <은코나아제>의 항암기능을 기존보다 50배 향상시켜 대량으로 생산할 수 있는 기술이 국내 연구진에 의해 개발됐다.

한국과학기술원(KAIST) 이영훈 교수(화학과)팀은 항암단백질인 은코나아제를 효모에서 재조합해 항암활성을 50배로 높인 은코나아제 단백질을 대량 생산하는 기술을 개발했다고 9월15일 발표했다.

이영훈 교수팀이 특허출원한 은코나아제 대량 생산기술은 효모를 이용해 항암효능을 획기적으로 높였을 뿐만 아니라 재조합 은코나아제를 활성화 형태로 대량으로 생산할 수 있는 기술이라는 점에서 단백질의 재접힘 과정 등 복잡한 공정을 거쳐야 하는 기존의 재조합 은코나아제의 제조기술과는 큰 차이가 있다.

이영훈 교수는 “재조합 은코나아제가 더 좋은 항암활성을 보인 이유는 효모에서 생산된 은코나아제가 글리코실화(단백질에 당을 첨가)돼 있어 암세포 안에서의 안정성이 증가됐기 때문”이라고 설명했다.

다만, 현재 글리코실화 은코나아제의 항암효과는 백혈병 암세포에 대해서만 조사된 것이어서 실제로 암치료에 이용하기 위해서는 다른 암세포에 대한 항암활성과 면역반응 등에 관한 후속연구가 필요한 것으로 보인다.

미국의 아파셀이 특허권을 가진 은코나아제는 라나파피엔이라는 개구리알에서 처음 발견된 항암 단백질이다.

특히, 암의 약 90%에 해당하는 고형암(Solid Tumor)에 효능이 있고 인체에 독성이 적은 것으로 알려져 있어 효과적인 고형암치료법 개발에 이용할 수 있을 전망이다.

또 은코나아제는 에이즈를 유발하는 HIV-1 바이러스의 복제를 억제하는 것으로 알려져 있어 새로 개발된 글리코실화된 은코나아제는 에이즈 치료에도 활용될 수 있을 것으로 기대되고 있다.

<화학저널 2004/09/16>