

바이러스로부터 항암치료에 활용할 수 있는 신물질 발견

바이오헬성연구센터
김명희 2011. 11.

연구개요 ··암발생 억제기능을 수행하는 단백질(p53)을 안정화 시키는 물질이 발견되어 신규 항암 치료제 개발의 발판이 마련되었음.

개발내용 ··연구팀은 포항방사선가속기의 빔라인을 이용하여 HAUSP 효소와 바이러스 단백질의 복합체 입체구조를 규명함으로써 바이러스에서 유래한 펩타이드 vif1과 vif2가 HAUSP 효소의 기능을 억제하여 결과적으로 p53 암억제 단백질을 안정화시킴을 확인하였음.

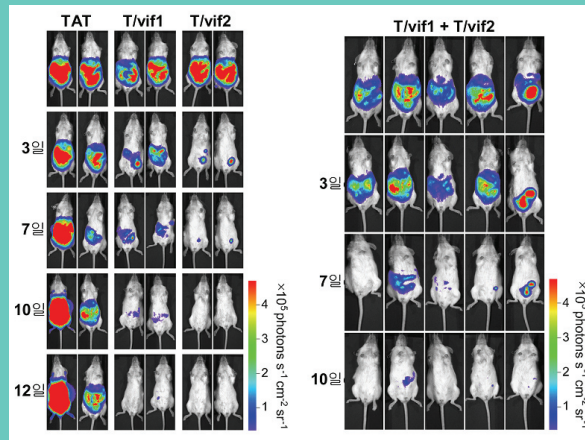
··펩타이드 : 아미노산의 중합체로 일반적으로 소수의 아미노산이 연결된 형태를 펩타이드라 부르고 많은 아미노산이 연결되면 단백질로 부른다.

··연구진은 각각의 vif1, vif2 펩타이드를 낮은 농도로 암을 유발시킨 쥐에 처리했을 때 암세포의 사멸을 유도함을 확인하였음.

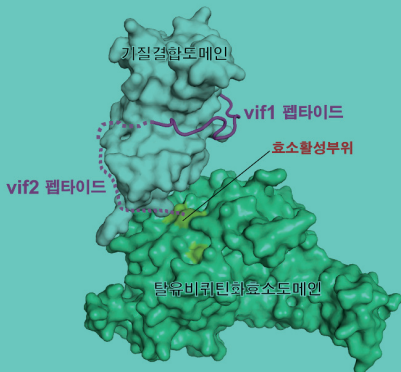
··특히, 기존의 MDM2의 기능을 억제하여 p53을 안정화 시키는 기존의 항암치료제인 Nutlin-3a 보다 더 강한 잠재성을 지니고 있음을 증명하였음.

활용사례 / 효과 ··현재 미국에서 임상 개발중인 p53의 안정화 항암치료제인 Nutlin-3a 보다 더 강력한 잠재성을 지니고 있어 새로운 항암치료제를 제시하고 있으며, 앞으로 차세대 항암치료제의 개발을 가속화 시킬 것으로 전망됨.

··‘*Nature Structural and Molecular Biology*(IF=13.7)’지 11월 온라인판에 발표되었고, 미국 특허 가출원을 완료하였음.



암을 유도한 쥐에 대한 vif1, vif2 펩타이드의 암억제 효과



HAUSP 효소와 펩타이드 vif1과 vif2의 복합체 입체구조