

흰민들레 추출물의 암세포 증식 억제 효과
조선대학교 생물학과, ¹조선대학교 단백질소재연구센터
이현화*, 장은숙¹, 이숙영¹

Inhibitory Effect of Korean dandelion (*Taraxacum coreanum* Nakai.) on the growth of Human Cancer cells

Department of Biology, Chosun University, ¹Research Center for Proteineous Materials, Chosun University,
Hyun Hwa Lee*, Eun Sook Jang¹, Lee Sook Young¹

연구목적

민들레는 다양한 생리·약리적 효능을 지니고 있는 것으로 알려져 있으며 그 효과에 대한 많은 연구들이 되어있다. 하지만, 우리나라 재래종인 흰민들레에 대한 구체적인 효능 및 유용물질의 탐색에 대한 연구보고는 거의 없는 실정이다. 따라서 본 연구에서는 흰민들레 추출물의 암세포 생육 억제효과 조사함으로써 천연 약용물질 개발 가능성과 함께 그 이용성을 증대시키고자 한다.

재료 및 방법

○ 시료의 추출 및 조제: 서양민들레(*T. officinale*)와 흰민들레를 곱게 마쇄하여 5배에 해당하는 에탄올을 첨가하여 상온에서 2회 추출하여 감압 농축하여 핵산으로 탈지한 후 동결건조하여 사용하였다.

○ 암세포 증식 억제 효과:

본 실험에 사용한 세포는 인간유래 암세포주로서 폐암 세포인 Calu-6와 직장암세포인 HCT-116로 RPMI 1640배지를 이용하여 10% Fetal Bovine Serum과 항생제(Antibiotic antimycotic)를 첨가하여 37℃, 5%CO₂의 습윤화 된 incubator에 적응시켜 배양하였다. 이 암세포에 추출물을 투여하여 생육억제 효과를 분석하기 위해 MTT assay를 변형하여 세포 독성도를 측정하였다.

$$\text{Percent of viable cells (\%)} = \frac{\text{optical density with cytotoxic drug}}{\text{optical density without cytotoxic drug}} \times 100$$

결과 및 고찰

사람의 폐암 세포인 Calu-6와 사람의 직장암 세포인 HCT-116을 seedling한 후 서양민들레와 흰민들레의 지상부와 지하부의 에탄올 추출물을 각각의 농도로 첨가하여 48시간 배양한 후 각 암세포 생육에 미치는 저해효과를 살펴보았다.

사람의 폐암세포인 Calu-6의 증식에 미치는 서양민들레 추출물 0~800 ug/ml 농도로 처리한 후 세포의 증식율을 조사하였다. 서양민들레의 경우 에탄올 추출물을 400 ug/ml 첨가시 오투 뿌리에서 그 증식율이 77%, 95%로 큰억제율을 나타내기 않았다. 그러나 흰민들레뿌리 추출물의 경우 400 ug/ml 첨가시 그 증식율이 63%을 나타내었으며, 800 ug/ml 첨가시 20% 까지 증식이 크게 억제되었음을 관찰할 수 있었다. 직장암 세포인 HCT-116의 증식 억제효과를 결과 폐암 세포주와 동일하게 서양민들레보다 흰민들레의 뿌리추출물 첨가 군에서 높은 억제율을 보여주었다. 이와 같은 결과들은 서양민들레의 추출물보다 흰민들레의 추출물에서 암세포의 세포증식 억제율이 높게 나타났으며, 특히 뿌리의 추출물에서 높은 억제 효과를 관찰할 수 있었다.

*주저자 연락처(Corresponding author) : 이현화 E-mail : hpapaya@hanmail.com Tel : 062-230-6653

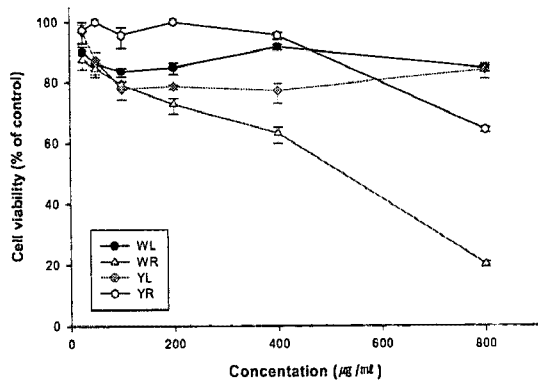


Fig. 1. The viability of cells was measured by MTT activities from Korean dandelion (*T. coreanum*) and dandelion (*T. officinale*) extract on human cancer cells Calu-6. WL, Leaf of korean dandelion; WR, Root of korean dandelion; YL, Leaf of dandelion; YR, Root of dandelion.

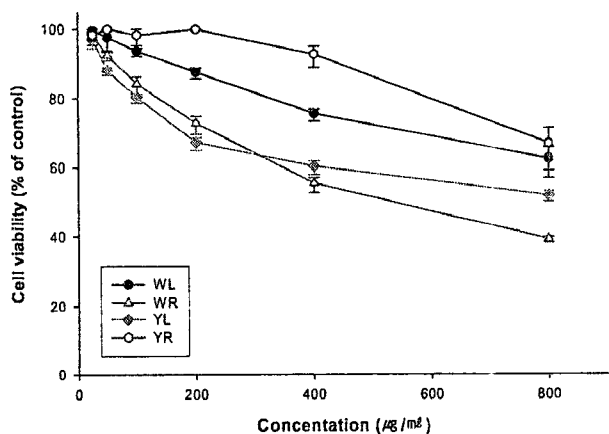


Fig. 2. The viability of cells was measured by MTT activities from Korean dandelion (*T. coreanum*) and dandelion (*T. officinale*) extract on human cancer cells HCT-116. WL, Leaf of korean dandelion; WR, Root of korean dandelion; YL, Leaf of dandelion; YR, Root of dandelion.