

## 아귀버섯과 새송이버섯 추출물의 생쥐 비장세포 증식억제 효과

Mushroom extract inhibit the proliferation of mouse splenocytes

이병래, 차종희, 차월석<sup>1)</sup>, 채정기<sup>2)</sup>, 조성동<sup>3)</sup>

조선대학교 의과대학 생화학교실, 조선대학교 화학·고분자 공학부<sup>1)</sup>, 전남대학교 농과대학  
산림자원 조경학부<sup>2)</sup>, 조선대학교 자연대학 화학과<sup>3)</sup>

전화 (062) 230-6292, FAX (062) 230-7226

### 서론

의학분야에서 장기 이식은 발전가능성이 가장 큰 분야로서 시술 받는 환자수가 급격히 증가되고 있는데, 장기의 공급부족과 면역 거부 반응이 장기 이식의 해결해야 할 과제로 되어 있다. 면역 거부 반응을 해결하기 위해서 여러 가지 방법이 시도되고 있는데, 현재까지는 면역 억제제가 가장 효과적으로 이용되는 방법이다. 현재 사용되는 면역억제제로는 glucocorticoid, cyclosporin A 또는 FK506 등이 사용되고 있는데, 이들은 고혈압, 당뇨병 및 신장독성등 여러 가지 부작용이 나타난다. 따라서 부작용이 적은 면역 억제 물질의 개발이 매우 필요하다. 버섯에는 여러 가지 면역억제 물질이 포함된 것으로 알려져 있는데, cyclosporin A도 버섯 추출물로부터 개발되었다. 본 실험에서는 항암효과가 있고 부작용이 적은 면역억제를 개발하기 위한 실험의 일환으로 식용버섯인 새송이버섯과 아귀버섯 추출물에서 면역억제 성분의 검색 실험을 실시하였다.

### 재료 및 방법

새송이버섯 균사체와 자실체, 아귀버섯균사체 건조분말을 끓는 물에서 60분간 가열한 상등액을 버섯 열수 추출물, 버섯건조분말을 100% ethanol에서 상온에서 90분 동안 진탕한 상등액을 버섯 에탄올 추출물로 이용하였다. 생쥐(ICR종)에서 비장세포를 분리하여 RPMI1640 배지에서 ConA(50 µg/ml)을 첨가하고 아귀버섯과 새송이버섯 추출물(100-500배로 희석)을 첨가하여 2일간 배양한 후 MTT 법으로 생존 세포수를 측정하였다.

### 결과 및 고찰

새송이버섯의 자실체 열수 추출물은 400 배 농도에서까지, 균사체 열수 추출물은 200 배 농도에서까지 비장세포의 증식을 억제하였다. 새송이버섯의 자실체 에탄올 추출물은 200 배 농도에서까지, 균사체 열수 추출물은 100 배 농도에서까지 비장세포의 증식을 억제하였다. 아귀버섯의 균사체 열수 추출물은 200 배 농도에서까지, 균사체 에탄올 추출물은 200 배 농도에서까지 비장세포의 증식을 억제하였다.

이상의 실험결과 새송이버섯에서 면역억제 물질은 자실체 추출물이 균사체 추출물보다 더 높고, 균사체 추출물의 면역억제물질 활성도는 아귀버섯이 새송이버섯보다 더 높은 것으로 추측된다.

### 감사의 글

본 연구는 농촌진흥청 바이오그린21 사업단의 지원 연구비로 수행하였으며, 이에 감사드립니다.

### 참고문헌

1. Berridge MV, Tan AS.: Characterization of the cellular reduction of 3-(4,5-dimethylthiazol-2-yl)-2,5-diphenyltetrazolium bromide(MTT): subcellular localization, substrate dependence, and involvement of mitochondrial electron transport in MTT reduction. Arch Biochem Biophys 303:474-82, 1993
2. Azuma T, Watanabe N, Yagisawa H, Hirata H, Iwamura M, Kobayashi Y: Induction of apoptosis of activated murine splenic T cells by cycloprodigiosin hydrochloride, a novel immunosuppressant. Immunopharmacology 46:29-37, 2000