

제 목	국 문	인조섬유에 의한 세포독성	
	영 문	Man-made mineral fiber induced cytotoxicity	
저 자 및 소 속	국 문	유선우, 이동원, 임 영 가톨릭대학교 산업보건대학원	
	영 문	Sun Woo Yu, Dong Won Lee , Young Lim <i>Graduate School of Occupational Health, Catholic University</i>	
분 야	환경	발 표 자	
발표 형식	포스터	발표 시간	
진행 상황	연구완료 (), 연구중 (○) → 완료 예정 시기 : 96 년 12 월		
<p>1. 연구 목적</p> <p>석면이 발암성 물질로 규정된 이후 석면의 대체물질로서 인조무기섬유의 사용이 매우 증가하고 있으며 그 종류로는 유리섬유(fibrous glass), 암면(rock wool), 광재면(rock wool) 및 내화성 요업섬유(refractory ceramic fibers)가 있다. 이들은 단열재, 소음방지 및 에너지보존 등에 탁월한 효과를 나타내어 세계적으로 매년 500만톤 이상이 생산되어 널리 쓰여지고 있는 실정이다. 그러나, 이들 인조섬유의 성분이 석면과 유사하고, 섬유의 길이에 따라 미칠 수 있는 생체효과 때문에 인체에 미칠 수 있는 유해성에 관한 많은 연구가 진행되고 있으나 그 표준시료 및 성분분석에 어려움이 있어 아직 섬유화성이나 발암성에 관한 결과가 미흡한 실정이다.</p> <p>2. 연구 방법</p> <p>이에 저자들은 일본JISHA에서 제조한 공동 표준시료를 재료로 사용하여 흰 쥐에서 분리한 폐포대식세포에 일정시간 배양한 후 그 배양액 내의 LDH(lactic dehydrogenase)를 측정하고 또한 폐포대식세포의 DNA 및 RNA를 분리하여 protein assay , cytokine expression 과 apoptosis의 유무를 관찰하였다.</p>			

3. 연구결과 및 고찰

석면섬유중 Amosite가 다른 섬유보다 LDH가 높아 세포독성이 큰 것으로 생각되며 MMMF중 Glass fiber, Rock wool이 비교적 독성이 큰 것으로 나타났다. 또한 석면섬유에 의한 Apoptosis를 관찰하였으며 여기에는 $TNF\alpha$ 의 발현이 중요한 역할을 할 것으로 생각되었다.