

진세노사이드 Rg3의 인간피부세포 노화를 역행하는 신호전달

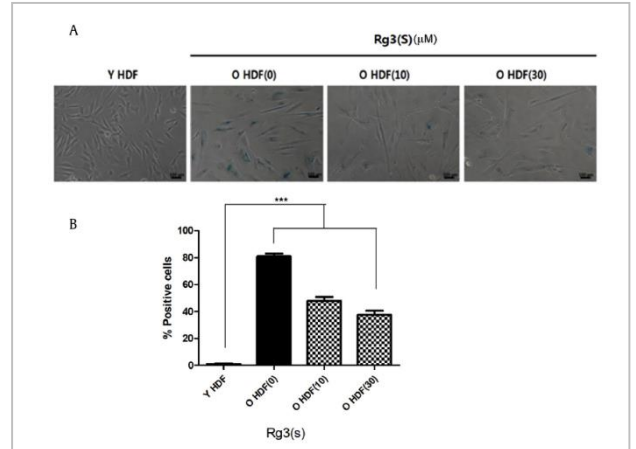
- 제1저자 : 양경은(KBSI 연구장비운영부), 장현진(KBSI 소재분석연구부)
- 교신저자 : 최중순(KBSI 소재분석연구부), 장익순(KBSI 소재분석연구부)
- JOURNAL OF GINSENG RESEARCH / 2020, 3. (DOI: [10.1016/J.JGR.2019.08.002](https://doi.org/10.1016/J.JGR.2019.08.002))

연구내용

진세노사이드 Rg3에는 20(S)와 20(R)형이 있는데 Rg3-20(S)만이 노화된 인간피부세포의 ATP 수준을 회복시키고 NAD⁺/NADH 비율을 증가시켜 노화과정을 역행함

진세노사이드 Rg3-20(S)는 노화된 인간피부세포의 세포주기 조절자인 p53/p21을 감소시켜 mTOR를 억제하고 세포 내 PI3K 발현을 억제함

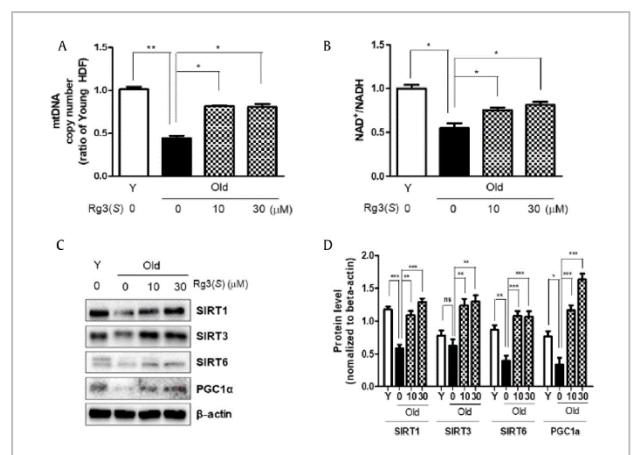
인간피부세포의 노화과정에 진세노사이드 Rg3-20(S)의 분자세포생물학 연구를 통해 신호전달 PI3K-mTOR-Sirtuin을 조절함으로써 미토콘드리아를 재생시켜 노화과정을 역행함



[그림1] Rg3(S)를 처리한 인간피부세포의 노화 정도를 나타내는 SA-β-Gal 효소활성 비교. 노화된 인간피부세포에서 SA-β-Gal 염색이 80%에서 Rg3(S) 처리에 따라 40%까지 떨어지고 있음

기대효과

홍삼의 주성분 중 하나인 Rg3-20(S)의 역노화 현상을 분자세포 수준에서 규명함으로써 노화개선용 Rg3-20(S)가 농축된 홍삼 제품 개발 가능성의 과학적 증거를 제시함



[그림2] Rg3(S)를 처리한 인간피부세포에서 미토콘드리아 수의 회복과 NAD⁺/NADH의 비율도 회복되며 미토콘드리아 재생관련 신호전달 Sirtuin과 PGC1α가 증가함