

# 노화성 근감소증 치료용 microRNA

이름 | 권기선

연구분야 | 노화과학 R&D

적용분야 | 근감소증 치료제

## 기술개요



- 노화성 근감소증(sarcopenia) 및 악액질(cachexia) 등, 근육질환 치료용 microRNA(miRNA)에 대한 기술임
- 인간과 생쥐의 노화근육에서 공통으로 감소되어 있는 miRNA cluster를 발굴, 이를 노화 근육조직에 주입하면 근육 단면적이 증가하고 기능이 향상됨
- 근육 특이적 E3 ligase 인 Atrogin-1 단백질의 비정상적인 과발현이 노화성 근감소증 발병의 주요 원인으로, 기전연구를 통해 해당 miRNA의 타겟은 Atrogin-1 단백질임을 밝혀냄

## 기존기술 대비장점



- 현재까지 FDA 승인된 노화성 근육감소증 약물은 전무함.
- 호르몬 관련 제제, myostatin, activating receptor 타겟 항체 등이 임상시험 중에 있음
- 본 기술진이 개발한 miRNA는 근육에 이미 존재하는 것으로 화합물, 항체 대비 부작용이 거의 없을 것으로 기대함

- I. 노화 근육에서 발현이 감소하는 miRNA 기반 노화성 근육감소증 치료제
- II. miRNA의 타겟이 근육감소 유발 단백질인 Atrogin-1으로 악액질(cachexia) 치료제로 확장 가능

## 구현방법 및 시험 결과



- Dlk1-Dio3 miRNA cluster에 존재하는 miRNA를 과발현시 근육 감소를 억제 확인

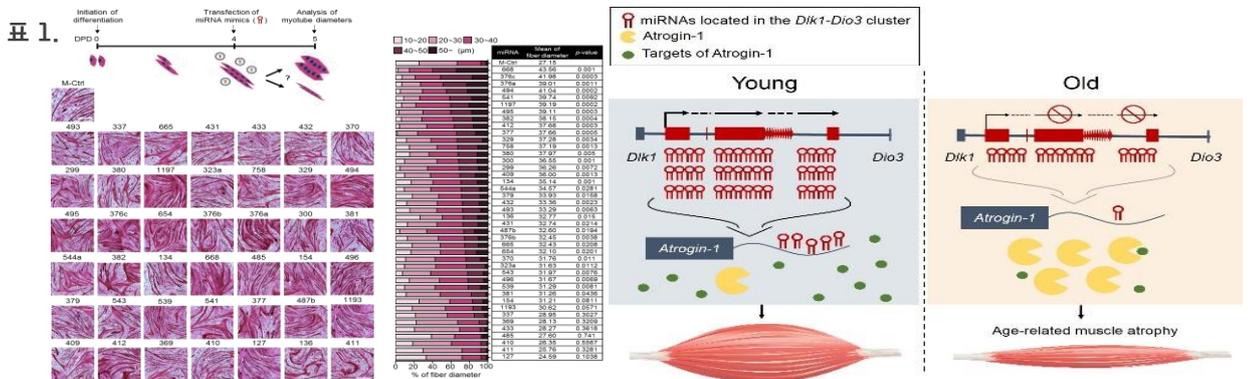


표 1. 노화 생쥐 근육에 miRNA 주입시, 근육 단면적이 증가하고 근육 기능이 개선됨

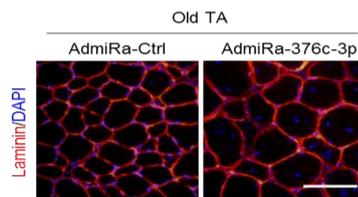
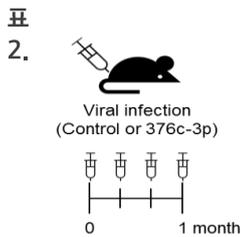


표 2. 근육 단면적 증가

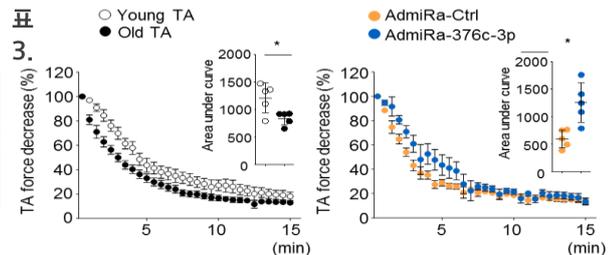


표 3. 근육 피로도 개선

## 지재권 현황



No	특허명	특허출원번호
1	Dlk1-Dio3 클러스터에 위치한 miRNA 또는 이의 변이체를 유효성분으로 포함하는 근육질환 또는 악액질의 예방 또는 치료용 약학 조성물	10-2019-0002922 PCT/KR2019/000344