

보도자료



보도 희망일	제한없음(즉시)
문의	서울대학교 국제농업기술대학원
	박중훈 교수, 전화: 033-339-5875, 이메일: joonghoon@snu.ac.kr

배포일:

(홍보팀 기재)

PROKR1-CREB-NR4A2를 통한 새로운 근감소증 치료 기전 규명

□ 근감소증은 근육 단백질의 동화·이화 작용의 불균형에 의해 근육량과 근력이 감소하는 질환으로, 전 세계적인 인구의 고령화에 따라 유병률 또한 폭발적으로 증가하고 있다. 지금까지 남성호르몬 및 마이오스타틴 작용 기전을 중심으로 다양한 치료제가 연구되었으나, 임상적 유효성 증명에 실패하거나 발암성 등 심각한 부작용으로 인해 새롭고 안전한 약물 타겟과 치료 기전에 대한 수요가 높다.

□ 서울대학교 국제농업기술대학원 (경제동물과학 전공) 박중훈 교수 연구진은 PROKR1이 CREB를 활성화를 통해 대표적인 운동 반응 전사인자인 NR4A2의 발현을 높여 산화성 근섬유의 분화를 촉진하고 근육량 및 근력이 개선되는 효과를 입증하였다. 특히, 마라토너의 근육으로 알려진 산화성 근섬유의 증가는 풍부한 미토콘드리아를 통한 에너지 소비량과 지방산 산화능의 증가, 인슐린 저항성 개선, 그리고 체지방량의 감소를 동반한 전신적인 대사능 향상을 유도하였다.

□ 상기 연구결과는 세계 최초로 근육에서 PROKR1-CREB-NR4A2 작용 기전을 규명하고, 이를 통해 미충족 의료 수요가 높은 근감소증, 근감소성 비만, 그리고 비만 치료로 인한 근손실의 예방 및 치료를 위한 새로운 약물 표적을 제시함으로써 근감소증 치료 신약 개발의 과학적 기반을 마련하였다.

□ 이번 연구성과는 이공학 분야에서 세계적인 권위를 자랑하는 미국학술원회보(Proc Natl Acad Sci U S A) 1월 23일 온라인 판에 게재되었다. 이 논문은 정부(과학기술정보통신부)의 재원으로 한국연구재단 과학기술분야 기초연구사업(중견연구)의 지원을 받아 수행되었다(No. 2021R1A2C1006926).

※ 논문명: PROKR1-CREB-NR4A2 axis for oxidative muscle fiber specification and improvement of metabolic function

※ 주저자: 박중훈 교수(교신저자, 서울대), 목종수 박사과정생(제1저자, 서울대)