

해외의약뉴스

지방세포 크기 줄이는 신약 개발되나

개요

식이요법 없이 과도한 지방을 제거할 수 있는 약이 머지않아 개발될지도 모른다. 갤버스턴의 텍사스 의과대학의 한 연구팀은 지방세포 대사 속도를 늦추는 nicotinamide-N-methyltransferase(NNMT) 효소를 작은 분자로 차단하여 비만인 쥐의 지방세포 크기를 줄일 수 있다는 것을 확인하였다. NNMT 억제제를 처리한 비만 쥐들에서 백색지방세포의 크기는 30%, 체중은 7% 감소했고, 혈중 콜레스테롤 수치는 건강한 쥐 수준으로 감소했다. 연구진들은 이번 연구 결과를 토대로 비만과 이에 관련된 대사질환의 근본적인 원인을 해결할 수 있을 것이라는 기대감을 보였다.

키워드

지방세포, 백색지방세포, nicotinamide-N-methyltransferase(NNMT), 지방세포 대사, 대사질환, 비만치료

식이요법을 하지 않아도 과도한 지방을 제거할 수 있는 약이 있다면? 최근 연구에 따르면, 이러한 약물개발이 그리 먼 이야기는 아닌 듯하다.

갤버스턴의 텍사스 의과대학(University of Texas Medical Branch at Galveston)의 연구팀은 작은 분자로 nicotinamide-N-methyltransferase(NNMT) 효소를 차단하여 고지방식을 섭취한 비만 쥐의 지방세포를 크기를 줄여줄게 했다.

텍사스 의과대학 생화학·분자생물학부 수석 연구 저자 Stanley Watowich와 동료 연구진은 NNMT를 표적화 하는 것이 과체중과 비만을 치료할 수 있는 효과적인 방법이 될 수 있다는 것을 발견했다.

연구팀은 최근 이러한 결과를 *Biochemical Pharmacology*지에 게재하였다.

미국 성인의 약 70.2%가 과체중이나 비만인 것으로 추정된다. 과체중은 심장병, 뇌졸중, 제2형 당뇨병 및 일부 암의 핵심 위험인자이므로 이러한 현상은 공중보건 관리에 상당한 부담이 된다.

체중 증가의 주요 원인은 소모하는 칼로리보다 섭취하는 칼로리가 더 많은 에너지 불균형이며, 이는 체내 지방 축적을 초래한다.

“지방세포가 커지면서 지방세포 대사를 늦추는 단백질을 과다하게 발현시키고, 이는 축적되는 지방의 소모를 어렵게 만든다.”고 Watowich는 설명했다.

게다가 지방조직은 비대해지면서 더 많은 양의 호르몬을 분비하고 전 염증성 신호(pro-inflammatory signals)를 전달함으로써 제2형 당뇨병, 심혈관 질환 등의 다양한 만성질환을 야기한다.

그러나 Watowich 및 연구진들은 건강에 해로운 백색지방세포에서 늦춰진 지방세포 대사를 정상화할 수 있는 방법을 발견했다.

백색지방세포 크기 30% 감소해

연구팀은 NNMT 억제에 초점을 두었으며, 이 효소는 이전의 연구에서 지방세포 대사 속도를 늦추는 역할을 하는 것으로 밝혀진 바 있다.

연구팀은 고지방식 섭취로 비만인 쥐를 NNMT 억제제로 실험했으며, NNMT 억제제를 처리한 쥐들에서 백색 지방세포의 크기는 30%, 체중은 7% 감소했고, 혈중 콜레스테롤 수치는 건강한 쥐 수준으로 감소했다.

그러나 위약(placebo)을 투여한 쥐들에서 백색지방세포의 크기와 체중은 모두 증가했다.

특히, 실험기간 동안 두 그룹의 쥐들이 섭취한 음식의 양은 동일했다. 이는 NNMT 억제제를 처리한 쥐들의 체중감소가 식욕 억제 때문이 아니라는 것을 의미한다.

사람에서 NNMT 억제제가 안전하고 효과적인지 규명하기 위해 더 많은 연구가 필요해 보이지만 Watowich 와 연구진들은 이러한 추후 연구들이 비만의 유망한 치료법이 될 것으로 기대하고 있다.

“늦춰진 지방세포 대사를 정상화하는 것은 세포 대사를 증가시키고 축적된 백색지방세포의 크기를 줄이는 지방-특이적 기전으로 비만과 이에 관련된 대사 질환의 근본적인 원인을 해결할 수 있을 것이다.”라고 Neelakantan은 말했다.

“이번 연구 결과는 고무적이다. 또한, 이 기술을 토대로 대사질환에 더 효과적으로 맞서는 치료법 개발에 도움이 될 것이다.”라고 Neelakantan은 덧붙였다.

■ 원문정보 ■

<https://www.medicalnewstoday.com/articles/320547.php>