
커피 향 성분 '멜라노이딘' 항암치료에 지방흡입까지?

포스텍 한세광 교수팀, 광열치료기술 공동 개발

신동선 기자 ipda75@naver.com | 입력 : 2015년 12월 09일(수) 00:08

[경상매일신문=신동선기자]



한세광 포스텍 교수

포스텍 연구팀이 커피의 향을 유발하는 화합물인 '멜라노이딘'을 활용한 항암치료와 성형수술 기술을 개발해 화제다.

포스텍은 신소재공학과 한세광 교수 연구팀은 최근 창의IT융합공학과 김철홍 교수.삼성종합기술원 이민영 박사 연구팀과 공동으로 생분해성 광음향 소재 멜라노이딘을 합성, 광음향영상과 광열치료 기술을 개발했다.

아미노산과 당의 메일라드(Maillard) 반응으로 만들어지는 멜라노이딘은 흔히 식품 가공이나 저장과정에서 생겨나는 물질로 항산화작용이나 암 예방 물질로도 잘 알려져 있다.

연구팀은 이 물질에 빛을 쬐면 음파가 생성되는 광음향 특성이 나타나는 것을 최초로 발견, 암 전이와 관계된 림프절과 내장기관의 의료영상을 촬영했다.

이와 함께 멜라노이딘이 빛을 받으면 열을 내는 광열특성을 가지고 있다는 점을 응용, 동물실험을 통해 상대적으로 열에 약한 항암조직을 과사시키고, 빛으로 지방조직만을 녹여내는 데에도 성공했다.

학계는 인체에 무해한 생체고분자인 멜라노이딘을 이용해 광음향 영상을 촬영할 경우, 멜라노이딘 자체가 생분해돼 몸 밖으로 배출될 수 있어, X선 영상촬영이나 MRI와 같이 조영제를 이용하는 의료영상촬영의 부작용을 해소할 수 있다고 전망했다.

또 이 기술이 항암 광열 치료뿐만 아니라 지방조직을 절개 없이 제거해 그에 따른 부작용도 줄일 수 있어 지방흡입술 등의 성형수술에 큰 도움을 줄 것으로 기대했다.

연구를 주도한 한세광 교수는 “이번 연구는 멜라노이딘을 투여 후 빛을 이용해 의료영상 촬영이나 광열치료에 효과적으로 적용할 수 있다는 가능성을 확인한 첫 사례로 앞으로 새로운 포토메디슨 기술의 상용화에 적극 나설 계획”이라고 밝혔다.

한편, 이 연구성과는 나노 분야 세계적 권위지인 ‘ACS Nano’ 온라인판을 통해 발표됐다.

url : http://www.ksmnews.co.kr/default/index_view_page.php?part_idx=289&idx=123783

Copyrights ©경상매일신문무단 전재 및 재배포 금지
