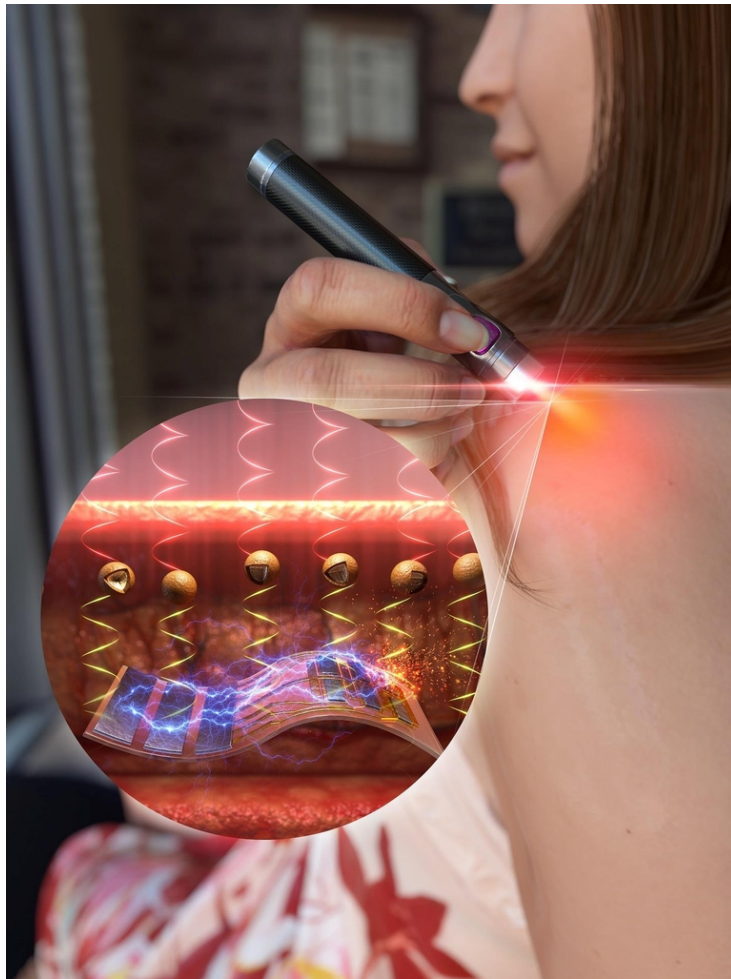


빛 쬐면 몸속 의료기기에서 자동으로 약물 주입

송고시간 | 2021-03-08 11:23

| 포항공대 연구팀 약물전달시스템 개발...당뇨병 등 환자에 반복 주사 대체



약물전달 시스템개념도

[포항공대 제공. 재판매 및 DB 금지]

(포항=연합뉴스) 손대성 기자 = 빛을 쬐면 몸속 의료기기에서 자동으로 약물이 주입되는 새로운 개념의 약물전달시스템이 나왔다.

포항공대(포스텍)는 신소재공학과 한세광 교수 연구팀과 화학공학과 조길원 교수 연구팀이 상향변환 나노입자를 코팅한 유기 태양광발전 소자로 자동 제어형 약물전달 시스템을 개발했다고 8일 밝혔다.

당뇨병처럼 주기적으로 약물을 투여해야 하는 환자에게 반복해서 주사를 놓는 대신 자동으로 약물을 주입해주는 약물전달시스템 개발은 그동안 동력원 한계로 크기나 모양 등에 제약이 많았다.

연구팀은 태양광발전에서 답을 찾았다.

체내에서 의료기기에 동력을 전달하는 태양광발전 소자를 상향변환 나노입자로 만들고 근적외선을 피부에 투과해 태양광발전을 유도한다는 원리다.

상향변환 나노입자는 작은 빛 에너지를 쏘이면 물질 내 에너지가 증폭한다.

이렇게 하면 전류 흐름이 발생하면서 약물전달시스템이 작동해 약물저장소를 막고 있는 금 박막이 녹아 약물을 방출한다.

빛을 쬐지 않으면 약물 방출이 중단된다.

이 연구 성과는 이달 초 국제학술지 '나노 에너지'에 실렸다.

한세광 교수는 "근적외선을 이용해 몸에 삽입된 의료기기의 정교한 약물방출 제어가 가능하기 때문에 앞으로 체내 의료기기를 이용한 광 치료 기술 개발에 이바지할 수 있을 것으로 기대한다"고 말했다.

sds123@yna.co.kr

제보는 카카오톡 okjebo

<저작권자(c) 연합뉴스, 무단 전재-재배포 금지> 2021/03/08 11:23 송고

본 기사는 연합뉴스와의 계약없이 전문 또는 일부의 전재를 금합니다

Copyright (C) Yonhapnews. All rights reserved.