

동전크기 전기침 개발

KAIST 유회준 교수팀 성능 강화 가격 저렴

KAIST가 작고 가벼우면서 성능은 훨씬 뛰어난 전기침을 개발했다.

8일 KAIST에 따르면 전기 및 전자공학과 유회준 교수연구팀이 크기는 동전만큼 작으면서 환자의 상태를 실시간 모니터링 할 수 있는 '초소형 스마트 침 시스템'을 개발했다.

유 교수팀이 개발한 전기침 치료기는 한의원에서 사용 중인 기존 침보다는 훨씬 작고 가벼우면서도 더 뛰어난 성능을 갖고 있지만 가격은 100분의 1 수준이다.

전기침은 질병치료 등 의료분야뿐만 아니라 지방분해 등 비의료 분야에도 널리 사용되고 있다.

기존의 전기침 치료기는 전선이연



유회준 교수 연구팀이 개발한 초소형 침 시스템. 사진=KAIST 제공

결된 커다란 집계를 침에 연결해 전기 자극을 주는 방식으로 환자가 움직이거나 선에 힘이 실리게 되면 침이 구부러지거나 뽑힐 우려가 있다.

하지만 새로 개발한 스마트 침 시스템은 자체 개발한 직물형 인쇄회로 기판(Planar Fashionable Circuit Board, P-FCB)을 이용해 몸에 직접 붙이는 패치형으로 만들어 초소형화했고 복잡한 선 연결을 없앴다. 특히 지능형IC를 갖춰 치료 중

근전도 및 체온 등 생체 신호를 감지해 치료 효과를 객관적으로 파악할 수 있다.

이와 함께 안정적인 자극을 위해 초저전력으로 제작돼 코인 배터리만으로 연속 1시간 이상 동작이 가능하다.

회준 교수의 지도아래 송기석 박사과정 학생이 개발한 초소형 스마트 침 시스템은 지난달 말 세계적인 반도체학술대회인 국제고체회로설계학회(International Solid-State Circuits Conference)에서 발표돼 국내·외 관련분야 학자로부터 많은 관심을 받았다.

유회준 교수는 "불편하고 비과학적이라고 인식돼 온 전기침 치료가 편리하고 과학적인 치료로 새롭게 거듭나는 계기가 될 것"이라고 말했다. 오정연 기자 pen@daejonilbo.com