

초소형 '스마트 전기침' 개발

카이스트 유희준 교수팀, 지능형 IC로 치료효과 높여

크기가 작으면서 환자의 다중 생체신호를 감지해 치료효과를 높일 수 있는 전기침 시스템이 개발됐다.

KAIST 전기 및 전자공학과 유희준 교수와 송기석 박사과정 학생은 크기는 동전만큼 작으면서도 환자의 상태를 실시간으로 모니터링할 수 있는 '초소형 스마트 전기침 시스템'을 개발하는데 성공했다고 8일 밝혔다.

유 교수팀이 개발한 전기침 시스템은 자체 개발한 직물형 인쇄 회로 기관(P-FCB)을 이용해 직접 몸에 붙이는 패치형으로, 초소형화를 실현하면서 복잡하게 연결돼 있던 선을 없앤 것이 특징이다. 특히 지능형 IC가 내장돼 있어 치료 중 생체 신호를 감지해 환자의 상태를 모니터링할 수 있다. 가격

도 기존 전기침 치료기의 100분의 1 수준이다.

아울러 치료시 사용자의 근전도 및 체온 등을 파악하면서 다중 생체신호도 감지해 치료 효과를 객관적으로 검증할 수 있고, 초저전력으로 코인 배터리만으로 1시간 이상 동작이 가능하다.

현재 한의원에서 사용하고 있는 전기침 치료기는 전선이 연결된 집게를 침에 연결해 전기 자극을 주는 방식이어서 환자가 움직이거나 선에 힘이 실리면 침이 구부러지거나 뽑힐 수 있어 불안정한 상태에서 치료해야만 했다.

이 기술은 지난달 말 세계적 반도체학술대회인 '국제고체회로설계학회'에 발표돼 국내외 관련 분야 학자들로부터 많은 관심을 받았다. 대전=이준기기자 bongchu@