
내손안의 병원 스마트 바이오칩/센서

- 간기능 이상유무를 휴대폰을 이용하여 측정하고 결과를 전송 -

한국생명공학연구원(생명研, 원장 이상기)이 과학기술부 Top Brand Project의 일환으로 연구하고 있는 휴대폰을 이용한 간기능 진단 기술에 대한 국내·외의 관심이 뜨겁다.

신체검사에서 간기능 검사는 혈액속의 효소 트랜스아미나제 (transaminase)인 GOT, GPT의 수치를 측정하여 이루어진다. 간기능이 나빠지면 GOT, GPT 수치가 올라가고 간기능이 정상 상태인 경우 동 수치는 낮아지게 된다. 생명研 바이오나노연구단의 정봉현 박사팀은 혈액속의 GOT, GPT 수치를 전기화학적으로 측정하는 센서를 개발한 후 본 센서와 휴대폰을 연결하여 GOT, GPT 수치를 휴대폰을 통해 직접 측정할 수 있도록 하였으며, 본 측정치는 휴대폰의 인터넷 기능을 이용하여 병원으로 전송될 수 있도록 하였다.

정봉현 박사는 “본 기술은 간기능을 휴대폰을 이용 상시 모니터링 함으로써 간의 건강 유지에 크게 기여할 수 있을 것으로 기대되며, 특히 장소와 시간에 구애받지 않고 휴대폰을 이용하여 질병을 진단하는 기술을 확보함으로써 국내 유비쿼터스 헬스케어 분야의 경쟁력 확보에 큰 기여를 할 수 있을 것이다”라고 밝혔다.

연구팀은 이번에 개발한 간기능 진단폰 기술에 대해 국내외 특허를

출원했으며, 본 기술의 상용화도 추진할 예정이다. 또한 본 기술은 2007년 6월 2일부터 9월 2일까지 일본과학미래관(MeSci, Miraikan)에서 아시아를 대표하는 미래 첨단 기술 중의 하나로 전시된바 있다.

□ 문의

- 생명공학연구원 바이오나노연구단 정봉현 박사(042-860-4442, 018-412-8371)
- 한국생명공학연구원 홍보협력실 안신현(042-860-4731, 017-532-1573)

붙임자료 1

간기능 진단폰 사진





일본 미래관에 전시된 간기능 진단폰



용어 설명

□ GOT, GPT

- GOT는 Glutamine oxaloacetic Transaminase, GPT는 Glutamine Pyruvic Transaminase의 약자로 간세포 안에 들어있는 효소임.
- 간질환이 발생할 시 혈액 속 GOT, GPT 수치가 증가하게 되는데 혈청학적 GOT/GPT 검사의 경우 40~50 unit 이하는 정상, 100 unit 이하는 만성간염, 지방간, 간경변, 간암, 100~500 unit은 만성간염, 알콜성 간염, 500 unit 이상은 급성간염의 질환을 나타냄.

□ 유비쿼터스 헬쓰케어

- 유비쿼터스 헬쓰케어는 홈네트워크 상의 장치나 휴대용 장치 등을 통해 생체정보를 실시간으로 모니터링하고 자동으로 병원 및 의사와 연결되어 언제 어디서나 진료 및 치료가 가능한 시스템.
 - 유비쿼터스 헬쓰케어는 정보통신과 의료를 연결하여 언제 어디서나 예방·진단·치료·사후 관리의 서비스를 제공.
 - 유비쿼터스 헬쓰케어를 통한 기대효과.
 - 유비쿼터스 헬쓰케어는 이용자 중심주의 강화와 웰빙에 기초하여 진료개념을 예방과 건강중심으로 변화시키고 새로운 사업모형을 제시.
 - IT산업이 의료분야에서 연간 10~20% 성장이 가능할 것으로 예상.
- (자료 : IBM Business Consulting Services)