헬스 케어 IoT

1. 삼킬 수 있는 센서

-Proteus Digital Health

Proteus Discovery는 모래 알갱이 크기의 섭취 가능한 센서, 작은 웨어러블 센서 패치, 모바일 장치의 애플리케이션, 공급자 포털로 구성되어 있다. 환자는 섭취 가능한 센서로 약을 복용하여 프로테우스 디스커버를 활성화한다. 섭취 가능한 센서가 위장에 도달하면 몸통에 착용한 패치로 신호를 전송한다. 디지털 레코드는 환자의 모바일 기기와 프로테우스 클라우드로 전송되며, 여기서 환자의 허락을 받아 의료 제공자와 간병인이 포털을 통해 액세스할 수 있다. 이 패치는 또한 환자의 활동과 휴식을 측정하고 공유한다.

(<https://www.proteus.com/how-it-works/>)

1. 스마트 컨택트 렌즈

환자의 안구의 눈물을 이용하여 혈당을 측정하고 정보를 모바일 기기로 전송하는 시스템으로 앞으로 노안에도 도움을 줄 것.

통상 스트레스 측정을 위해 병원과 연구실, 전문 시설을 이용, 주로 전기화학 흡광 분석법 등 복잡한 방식을 이용하여 문제 제기 -> 눈물 속 스트레스 호르몬 코티졸(Cortisol) 수치를 실시간으로 콘택트렌즈를 이용해 측정.

<http://it.chosun.com/site/data/html_dir/2020/07/09/2020070900975.html>

1. 혈응고 검사

Roche: 블루투스를 이용한 혈액 응고속도를 빠르게 측정할 수 있게 한다. 항응고 질환을 앓고 있는 환자들이 뇌졸중이나 출혈에 대비를 가능하게 함.

따로 의료기관에서 검사하지 않아도 실시간 검사가 가능.

1. 스마트와치를 이용한 우울증 치료

Apple 스마트와치 앱을 이용하여 우울증을 앓는 환자들의 30일 간의 치료 이용.

사전 인지기능 평가한 내용과 실시간으로 사용자가 직접 입력한 테스트 결과 혹은 자동으로 수집되는 데이터를 모두 수집하여 비교, 평가

애플 와치 6에 수면 추적(Sleep Tracking), 배터리 수명(Longer Battery Life), 맥박산소 측정(Pulse Oximeter), 정신 건강 이상 감지 (Mental Health Abnormalities Detection) 기능이 추가되며 사용자가 스트레스를 받고 있는지, 우울증이 심해 치료를 받을 수준인지를 체크 해줄 수 있게 한다.

https://www.insight.co.kr/news/282346

1. 류마티스 관절염(다발성 관절염을 특징으로 하는 원인 불명의 만성 염증성 질환 /네이버 지식백과) 환자들의 삶의 질 측정

Apple ResearchKit – GSK

300명 넘는 류마티스관절염을 앓고있는 환자들에게 3개월간 일반적인 증상, 삶의 질 측정

1. 파킨슨병의 경과 모니터링

화이자, IBM –Project Blue Sky

((블루스카이 프로젝트는 일상 생활에서 파킨슨병이 있는 사람들의 데이터를 지속적으로 수동적으로 캡처할 수 있는 시스템을 개발하는 것이 목표다. 이 데이터 수집은 표준 신경 검사 동안 얻은 점수와 유사한 운동 기능의 실시간 추정치를 제공할 것이다. 다른 시스템은 센서나 모바일 기술을 기반으로 다른 곳에서 개발되었지만, 이 작업은 주로 환자에게 반복적으로 부담을 주고 컴플라이언스를 줄이는 측면인 스크립트로 작성된 작업을 수행하도록 하는 데 초점을 맞추었다.

우리의 데이터 수집 과정은 숙련된 검사자에 의해 관리되며, 피험자의 성능은 PD의 4가지 주요 모터 신호를 분리하고 평가하기 위해 설계된 모터 작업 배터리인 MDS-UPDRS3에 기록된다. 그 일에는 걷기, 앉기, 손 뻗기, 그리고 반복적인 손가락과 발 두드리기 등이 포함된다.))

https://www.ibm.com/blogs/research/2017/04/monitoring-parkinsons-disease/