



압력 및 맥파에 기반한 평균동맥압 추정방법 및 장치

<p>[발명의 명칭] 압력 및 맥파에 기반한 평균동맥압 추정 방법 및 장치</p>	<p>[대표연구자] 신항식 교수 (의공학과)</p>	<p>[기술완성도(TRL)] 4단계 [사업화 소요기간] -</p>	<p>[희망 거래 유형]</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 기술이전 □ 조인트 벤처 □ 정부과제 수주(산학협력)
--	---	---	--

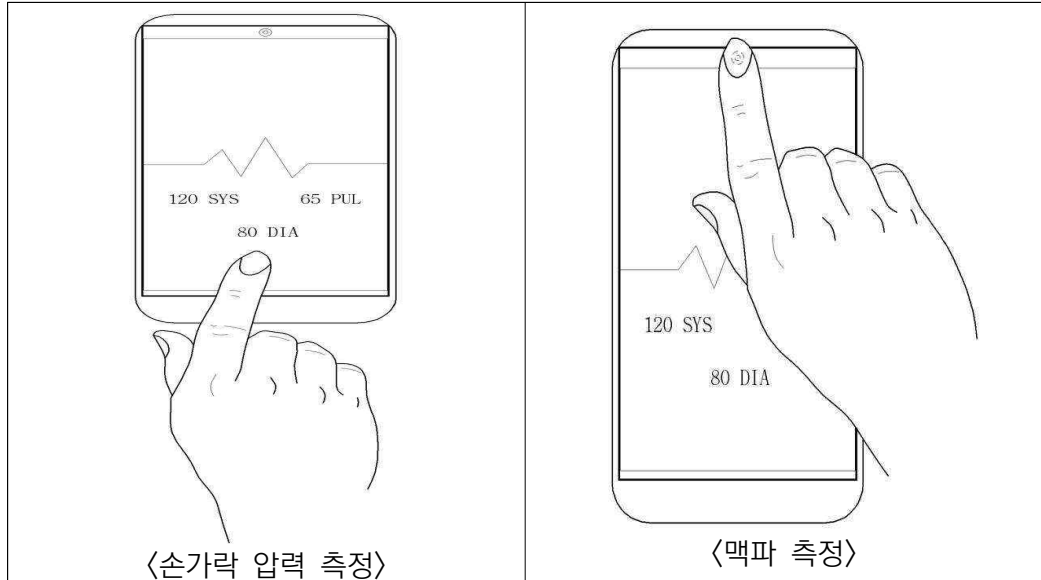
CEO Report 기술소개서

<p>기술개요</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 고혈압은 WHO에서 발표한 세계 사망위험요인 1위의 주요 질환으로 전 세계인구의 15억 명 가량이 앓고 있는 매우 중대한 건강 위협요인 ■ 대표적인 혈압 측정방법은 대표적으로 동맥압 이상의 공기를 주입하여 팔을 압박하는 커프(cuff)기반 <u>오실로메트리(oscillometry) 방식</u>이 널리 사용되는데 장치가 크고 휴대성이 불편 ■ 본 발명은 현대인이 널리 사용하는 스마트폰을 이용하여 사용자의 손가락에 의한 압력 증감을 측정하고 맥파를 측정하여 평균동맥압을 결정하는것으로 오실로메트리 방식의 장치에서 오는 여러 가지 애로사항을 해결 ■ 평균동맥압 추정 장치는 스마트폰, 태블릿PC, 노트북등 다양한 장치로 구현 가능하며 평균 동맥압 측정은 손가락에 의한 압력을 측정하고 손가락의 맥파를 측정하여 압력에 따른 맥파에 대한 진폭의 최대값을 결정하고 그 값에 대응하는 압력을 평균 동맥압으로 결정
--------------------	---

<p>지식재산권</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 국내 4건 <ul style="list-style-type: none"> - 스마트기기, 웨어러블 디바이스를 이용한 생체 신호 측정 장치 및 시스템 <table border="1" data-bbox="363 1355 1423 2027"> <thead> <tr> <th>권리</th> <th>출원번호 (출원일)</th> <th>발명의 명칭</th> <th>등록번호 (등록일)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>특허</td> <td>10-2015-0088175 (2015.06.22)</td> <td>스마트 기기 및 웨어러블 디바이스 인터렉션 기반 심혈관 평가 시스템 및 심혈관 평가 프로그램</td> <td>10-1803918 (2017.11.27)</td> </tr> <tr> <td>특허</td> <td>10-2015-0058001 (2015.04.24)</td> <td>웨어러블 생체신호측정 기기, 서버, 시스템 및 방법</td> <td>10-1674997 (2016.11.04)</td> </tr> <tr> <td>특허</td> <td>10-2017-0154208 (2017.11.17)</td> <td>딥러닝 기반의 혈압 예측 시스템 및 방법</td> <td>10-2042700 (2019.11.04)</td> </tr> <tr> <td>특허</td> <td>10-2018-0007731 (2018.01.22)</td> <td>필름형 다채널 압전 센서를 이용한 생체신호 측정 시스템</td> <td>10-2095356 (2020.03.25)</td> </tr> </tbody> </table>	권리	출원번호 (출원일)	발명의 명칭	등록번호 (등록일)	특허	10-2015-0088175 (2015.06.22)	스마트 기기 및 웨어러블 디바이스 인터렉션 기반 심혈관 평가 시스템 및 심혈관 평가 프로그램	10-1803918 (2017.11.27)	특허	10-2015-0058001 (2015.04.24)	웨어러블 생체신호측정 기기, 서버, 시스템 및 방법	10-1674997 (2016.11.04)	특허	10-2017-0154208 (2017.11.17)	딥러닝 기반의 혈압 예측 시스템 및 방법	10-2042700 (2019.11.04)	특허	10-2018-0007731 (2018.01.22)	필름형 다채널 압전 센서를 이용한 생체신호 측정 시스템	10-2095356 (2020.03.25)
권리	출원번호 (출원일)	발명의 명칭	등록번호 (등록일)																		
특허	10-2015-0088175 (2015.06.22)	스마트 기기 및 웨어러블 디바이스 인터렉션 기반 심혈관 평가 시스템 및 심혈관 평가 프로그램	10-1803918 (2017.11.27)																		
특허	10-2015-0058001 (2015.04.24)	웨어러블 생체신호측정 기기, 서버, 시스템 및 방법	10-1674997 (2016.11.04)																		
특허	10-2017-0154208 (2017.11.17)	딥러닝 기반의 혈압 예측 시스템 및 방법	10-2042700 (2019.11.04)																		
특허	10-2018-0007731 (2018.01.22)	필름형 다채널 압전 센서를 이용한 생체신호 측정 시스템	10-2095356 (2020.03.25)																		

기술의 우수성
및 도입 효과

- 커패시터 기반의 오실로메트리 측정법과 달리 측정장치의 휴대가 매우 간편하며 **언제 어디서든** 측정가능하고 조작법 또한 매우 간단하기 때문에 **주기적인 혈압측정을 통해 효과적으로 고혈압을 관리 할 수 있음**



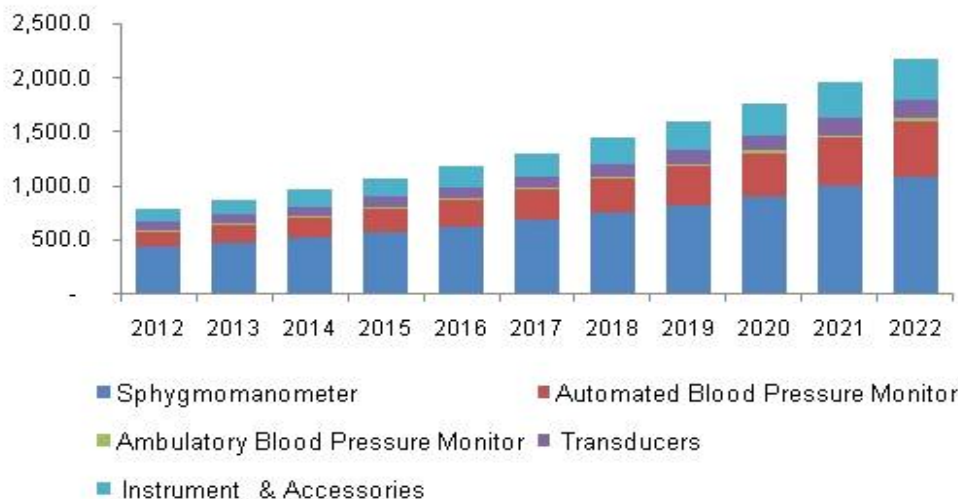
- IOT 기술을 활용한 스마트 헬스케어 기술이 점점 발전하여 환자를 실시간으로 모니터링 하고 불필요한 병원 방문이 줄어가는 현재 스마트폰을 이용한 혈압 측정 역시 고혈압 환자들에게 편의성을 제공 할 수 있음

주요 적용분야

- 혈압측정기 및 혈압측정시스템

시장 동향

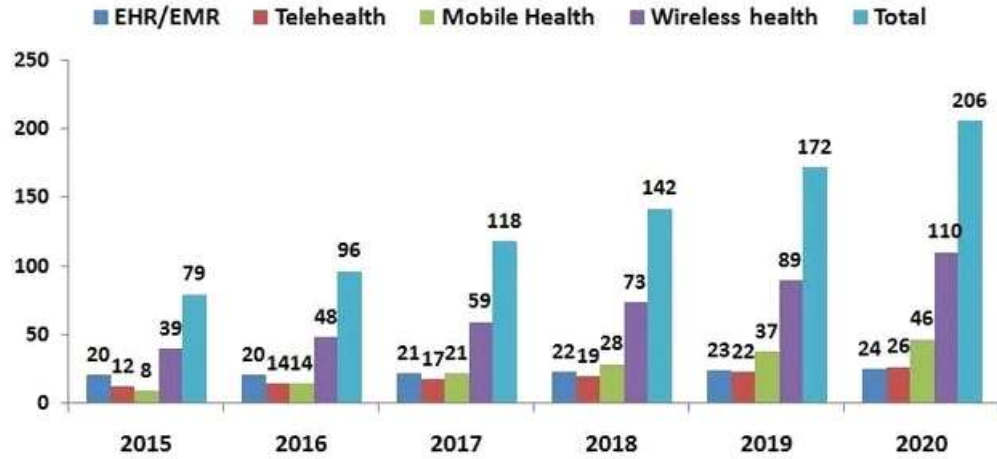
- 인구 노령화와 식생활 변화로 인해 고혈압과 심혈관질환 환자가 증가함에 따라 세계 혈압 모니터링 장치시장은 20억8000만 달러 규모(2014년 기준)에서 2022년까지 연평균 11% 이상의 성장을 보일 것으로 전망됨



<자료원: Grand View Research>

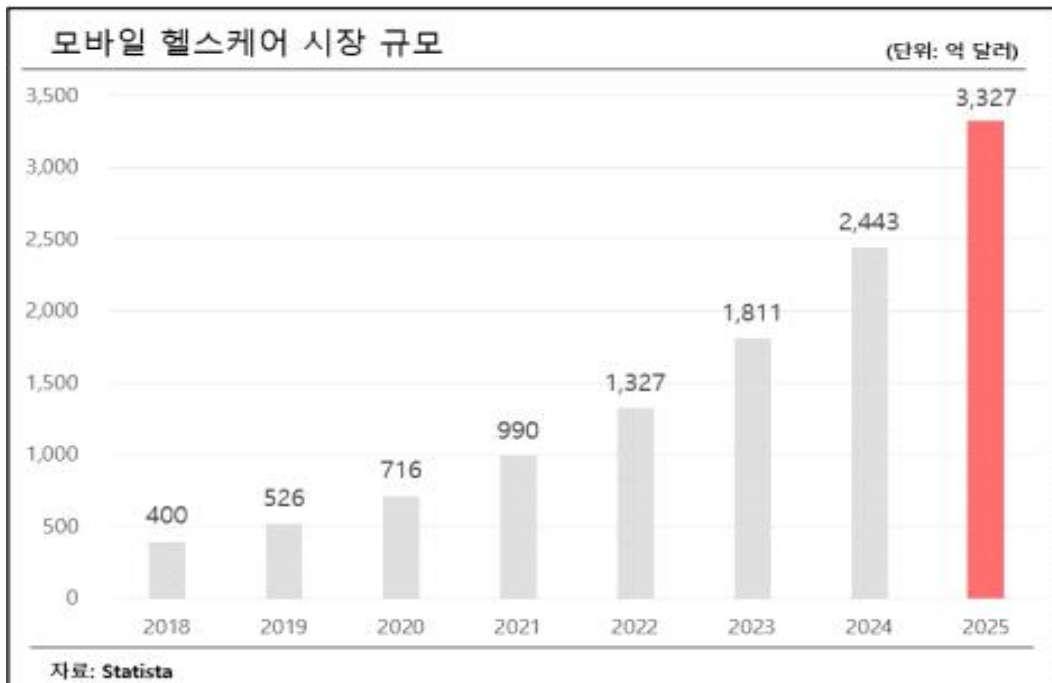
- 세계 디지털 헬스케어 산업의 시장규모는 2016년 960억 달러 규모로 추정되며, 이후 연평균 21.1% 성장률을 보이고 2020년에는 2,060억 달러 규모까지 확대될 것으로 전망됨

Global digital health market from 2015 to 2020, by major segment (in billion U.S. dollars)



〈자료원: Allied Market Research〉

- 국내 헬스케어 시장규모는 2015년 약 3조 5000억원에서 2019년 약 6조 4000억원으로 성장할 것으로 예상됨
- 2019년 모바일 헬스케어 시장 규모는 전년(2018년) 대비 32% 성장한 526억 달러 기록하였고, 2025년까지 연평균 59% 성장률을 기록하며 3,327억 달러로 성장할 것으로 예상됨



- 이와 같은 성장세는 헬스케어와 빅데이터 및 인공지능(AI) 등 기술들이 융합(의료+CT)된 스마트 헬스케어산업의 급속한 발전 덕분으로 분석되고, 국내 스마트 헬스케어 시장은 만성질환 관리 등을 할 수 있는 체온계, 혈압계, 심박계 등 스마트 기기들을 중심으로 형성되어 있음

