

# 미국 헬스케어 산업의 빅데이터 및 인공지능 활용 스타트업 동향

Nov. 2016

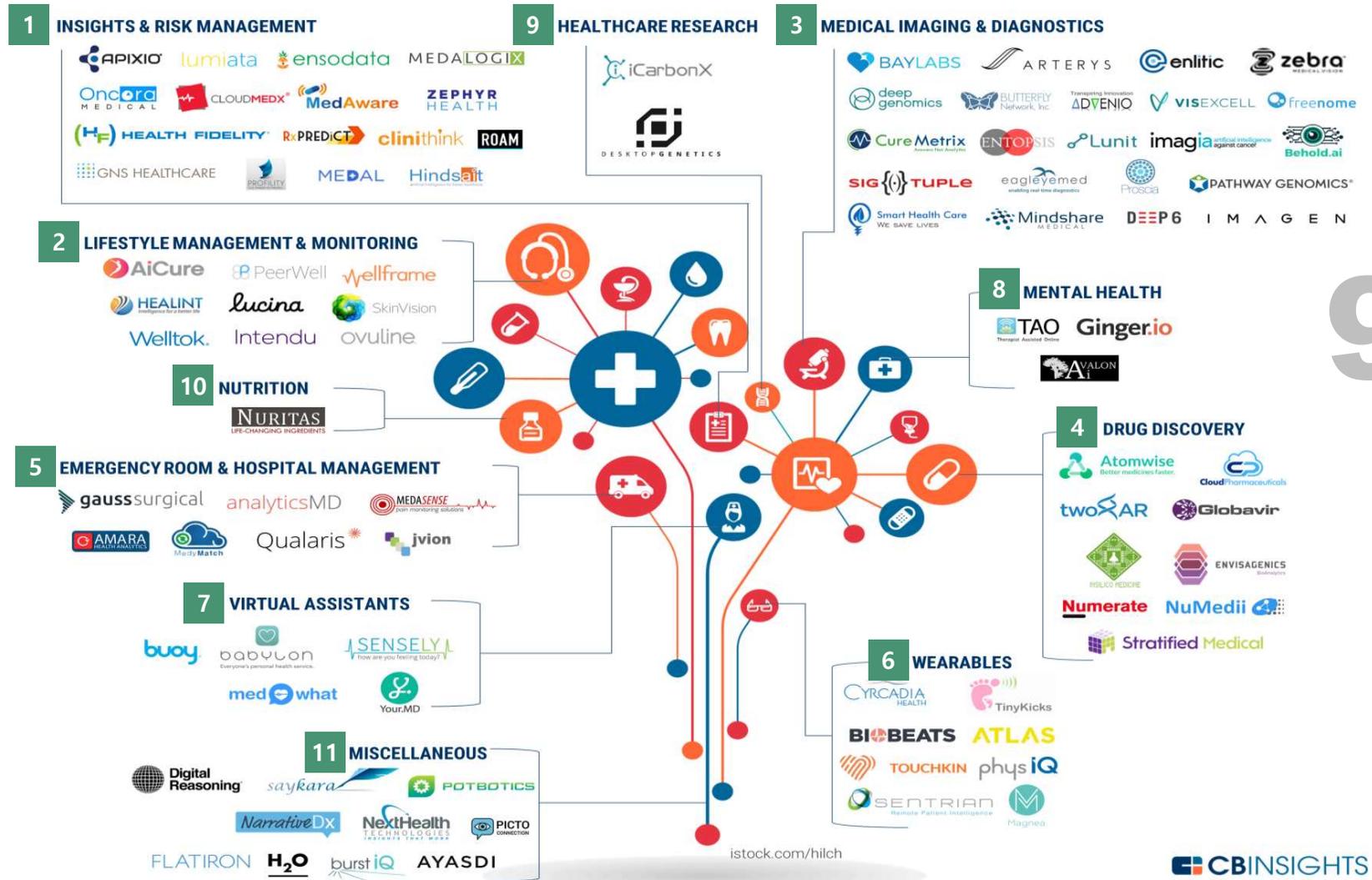
# Contents

---

1. 개요
2. 헬스케어 분야별 투자 규모
3. 헬스케어 분야별 스타트업 수 및 투자규모
4. 헬스케어 분야별 주요 스타트업 서비스

# 1. 개요

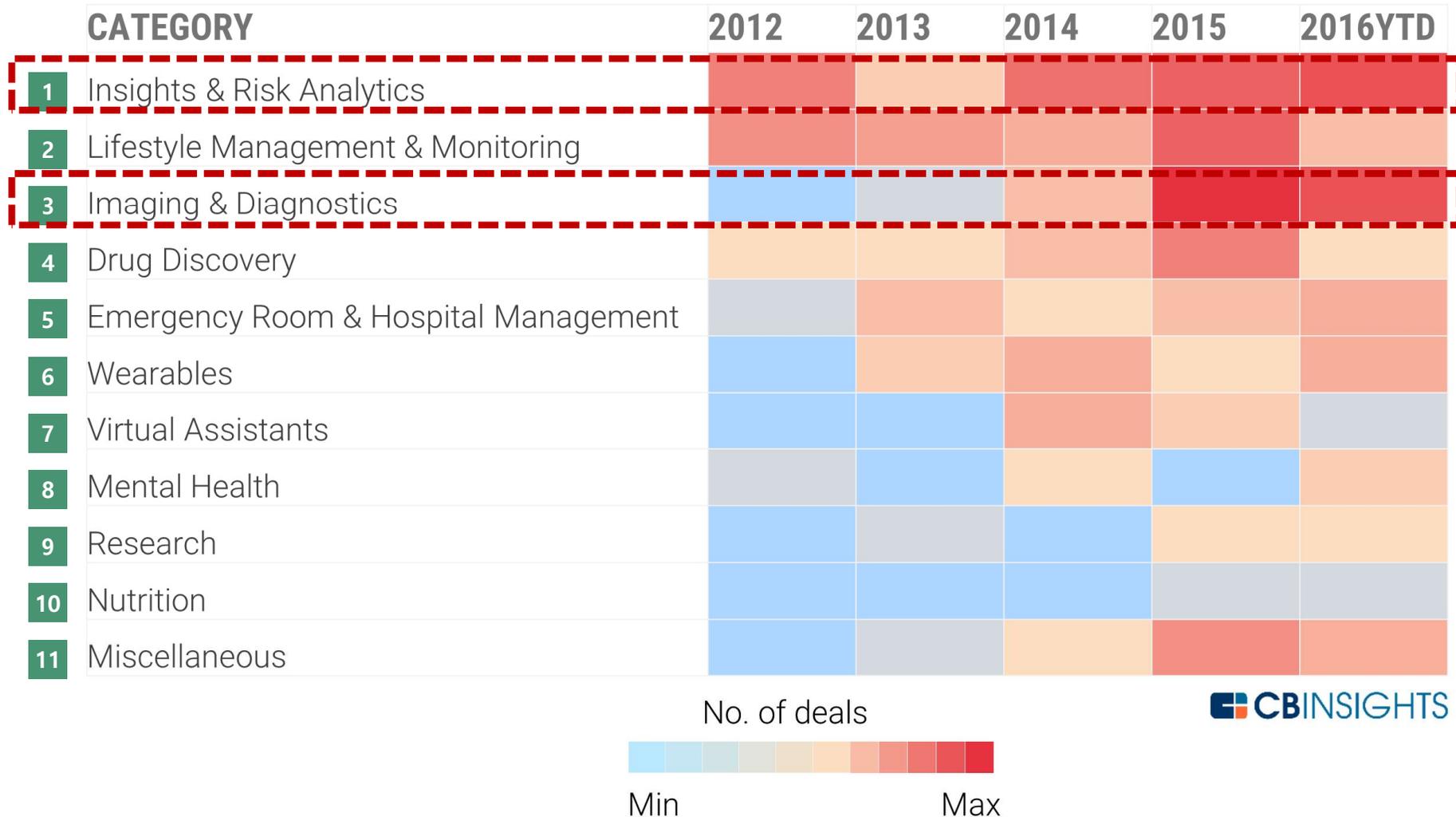
## 미국은 빅데이터와 머신러닝 기술을 활용한 헬스케어 분야의 스타트업에 대한 투자가 활발



자료: www.cbinsight.com, 2016

## 2. 헬스케어 분야별 투자 규모

최근 5년간 인공지능 헬스케어 스타트업 중 주목되는 분야를 살펴보면, Insights & Risk Analytics 영역은 지속적인 관심을 받고 있고 Imaging & Diagnostics 영역은 최근 투자규모가 급격히 증가함



자료: www.cbinsight.com, 2016

### 3. 헬스케어 분야별 스타트업 수 및 투자규모

CBINSIGHT에 따르면 헬스케어 분야 총 투자규모는 16.7억 달러 수준이며, 분야별 기업수와 투자규모 및 주요 스타트업 현황은 다음과 같음

번호	분야	기업수	투자규모 (M USD)	주요 스타트업
1	Insights & Risk management	15	162	Lumiata, MedAware
2	Lifestyle Management & Monitoring	9	247	AiCure, Wellframe
3	Medical imaging & Diagnostics	22	208	Arterys, Enlitic
4	Drug Discovery	9	174	Atomwise, twoXAR
5	Emergency room & Hospital management	7	333	AnalyticsMD, Gauss Surgical
6	Wearables	8	28	BioBeats, Cyrcadia
7	Virtual Assistants	5	37	Babylon Health, Sense.ly
8	Mental Health	3	29	Ginger.io, TAO Connect
9	Healthcare Research	2	202	Desktop Genetics, iCarbonX
10	Nutrition	1	6	Nuritas
11	Miscellaneous	10	245	NarrativeDx, Potbotics
	합계	91	1,672	

자료: www.cbinsight.com, 2016

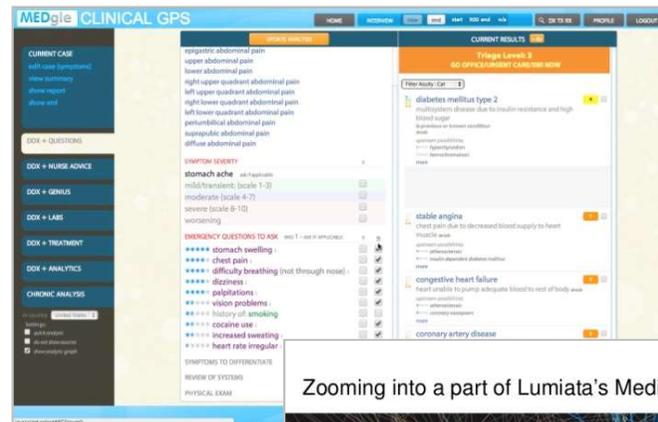
## 4. 헬스케어 분야별 주요 스타트업 서비스(1/10)

### 1 Insights & Risk management

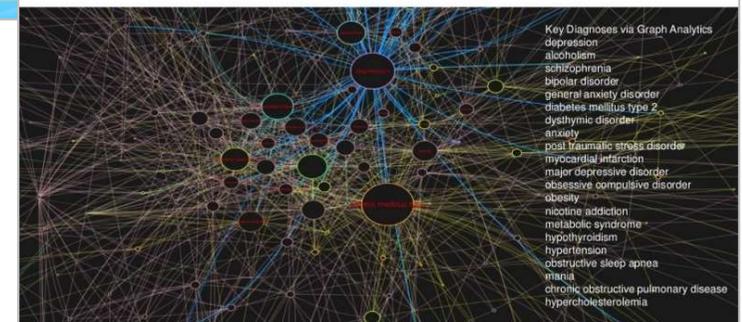
머신러닝과 자연어 처리 알고리즘을 이용하여 환자의 건강상태에 대한 예상되는 인사이트를 의사, 보험사와 같은 헬스케어 서비스 전문집단에 제공하는 분야

Lumiata 

- 개별 환자나 특정 환자군을 대상으로 각종 증상과 진단 결과, 치료 절차, 투약 기록 등 다양하고 방대한 데이터를 분석해 질환 발병 가능성을 예측하고, 그 질환에 대한 의료적 인사이트를 추출하여 환자와 병원에게 최적의 치료플랜을 제공
- 서적, 저널, 공공데이터, 그리고 다른 기업으로부터 수집한 데이터 등 1억 6천억 건 이상의 데이터를 활용하여 질병과 환자가 어떻게 연관되는지를 그래프로 표현하는 빅 데이터 시스템 개발
- 개인의 시간, 장소, 행동이력 데이터가 모두 합쳐져 이에 따라 어떻게 질병이 발생하고 진행되었는지를 분석할 수 있는 다차원 확률분포 정보를 제공



Zooming into a part of Lumiata's Medical Graph



자료: google image search

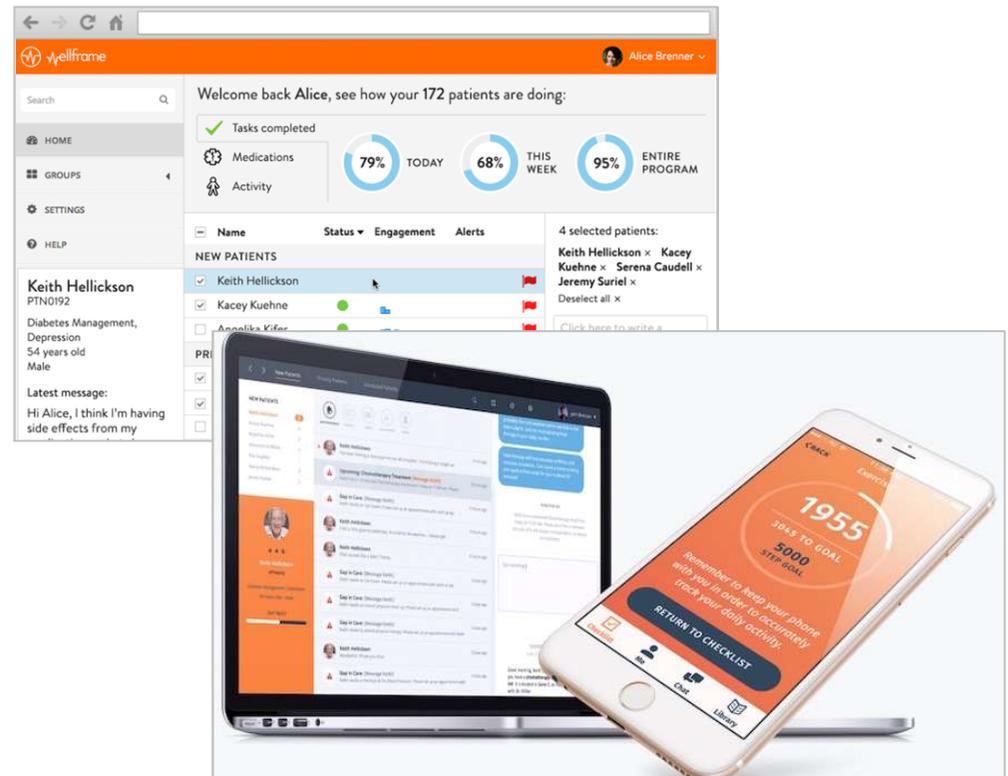
## 4. 헬스케어 분야별 주요 스타트업 서비스(2/10)

### 2 Lifestyle Management & Monitoring

개인의 평소 식습관, 생활습관, 운동량, 약물 복용 여부 등을 모니터링하고 수집된 데이터를 분석하여, 개인별 맞춤 건강관리를 제공하는 분야

#### Wellframe

- 환자들의 건강상태를 실시간으로 확인할 수 있는 대시보드를 제공하고 의사와 환자가 이를 공유하여 장기적인 치료계획을 세울 수 있도록 지원
- 약물 복용시간, 건강차트, 스트레칭 동영상, 5분 걷기 운동 팁, 호흡곤란 대처법과 같은 다양한 가이드를 푸시 알림으로 제공하고, 환자가 오늘 할 일이 무엇인지 개인별 일일 지침까지 안내하는 서비스 제공
- 의사와 환자 간의 Interaction이 애플리케이션을 통해 이루어지고 모든 치료 상황이 실시간으로 기록되어 마치 의사가 항상 옆에서 돌봐주는 듯한 의료서비스를 제공을 목적으로 서비스 운영



자료: google image search

## 4. 헬스케어 분야별 주요 스타트업 서비스(3/10)

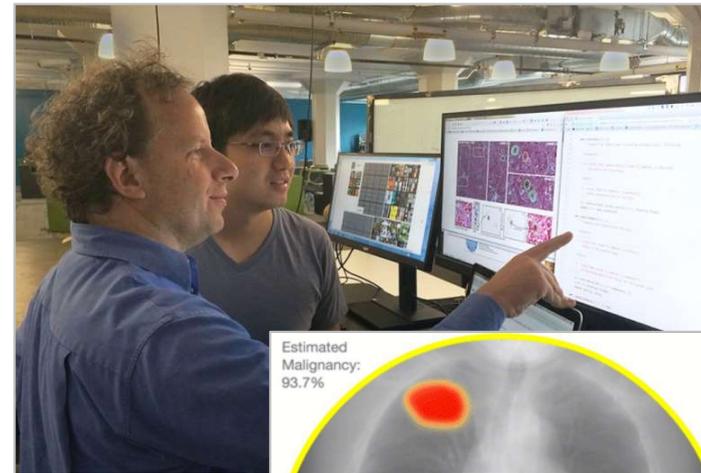
### 3 Medical imaging & Diagnostics

의료 영상 이미지(MRI, CT 등)를 컴퓨터로 분석하여, 환자의 질병을 찾아내는 분야

Enlitic



- X-RAY, CT, MRI 등 이미지 데이터를 딥러닝 기술을 활용하여 종양이나 잘 보이지 않는 미세 골절 및 기타 질환 등 비정상 패턴을 식별하여 예방치료 및 진단에 활용할 수 있도록 지원
- 딥러닝 기술을 의료 이미지 데이터 분석에 활용함으로써 진단의 정확도 개선, 분석 대기 시간 단축, 불필요한 추가 검사 비용 절감 등의 효용을 제공



자료: google image search

## 4. 헬스케어 분야별 주요 스타트업 서비스(4/10)

### 4 Drug Discovery

머신러닝을 기술을 활용하여 신약 개발에 소요되는 시간과 비용을 줄이는 분야

Atomwise



- 컴퓨터상에서 치료약의 후보가 되는 물질을 특정하는 버추얼 스크리닝이라 불리는 프로세스에 인공지능 기술을 활용
- 슈퍼컴퓨터와 인공지능 기술을 활용한 알고리즘을 통해 약물 치료 방법을 예측하여 신약개발에 소요되는 시간과 비용을 감소하도록 지원
- 시중에 존재하는 약품 중 Ebola와 싸울 수 있는 약품을 찾는 프로젝트를 수행하여 1주일 만에 두 개의 후보를 찾았으며, 비용은 신약 개발 시 수 조원이 사용되는데 반해 백만원 정도로 낮게 사용됨



자료: google image search

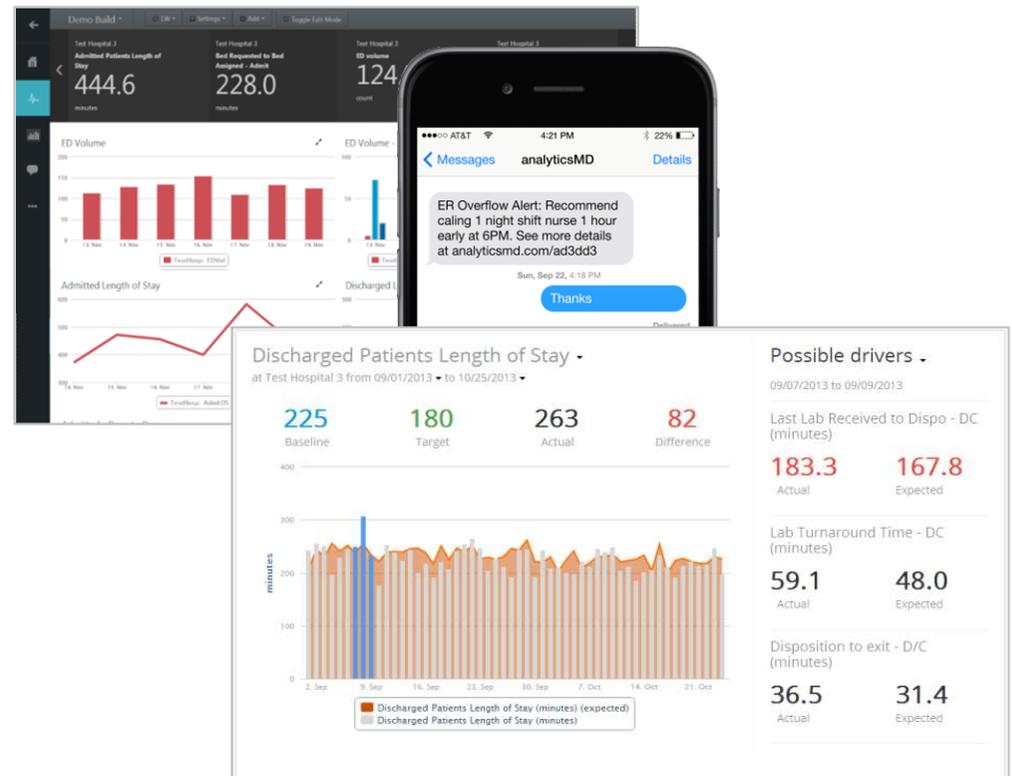
## 4. 헬스케어 분야별 주요 스타트업 서비스(5/10)

### 5 Emergency room & Hospital management

응급실 병상의 상황을 실시간으로 관리하고, 수술 중 환자에게 투여되는 혈액의 양을 모니터링하는 등 한정된 병원 내 리소스를 관리하고 최적화 할 수 있도록 지원하는 분야

AnalytcsMD **analyticsMD**

- 환자의 다양한 데이터를 통합적으로 축적하여 의사의 진료에 도움을 주는 진료 보조 서비스 제공
- 의사가 환자를 처방할 때 잘못된 부분이 있으면 스마트폰 알람으로 잘못 처방된 사항을 알려줌
- 또한, 환자의 의료비를 줄일 수 있는 치료 방법을 제공하거나 진료 일정 예약도 지원



자료: google image search

## 4. 헬스케어 분야별 주요 스타트업 서비스(6/10)

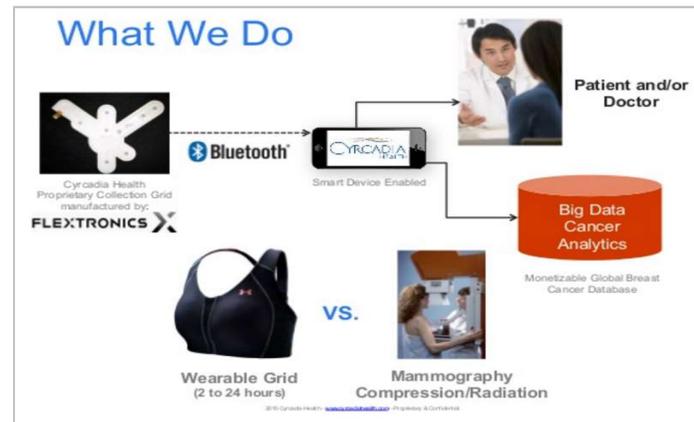
### 6 Wearables

개인의 일상 생활에서 발생하는 생체데이터를 수집하고 모니터링하는 것과 관련된 S/W, H/W 개발 분야

Cyrcadia



- 브래지어 안에 착용하여 열 센서를 통해 가슴 세포의 체온을 감지하여 초기 유방암 발생을 탐지하는 제품 개발
- 해당 제품은 시중에 판매되는 대부분의 브래지어에 부착하여 착용할 수 있으며, 약 2시간여 착용 후 얻어진 정보는 블루투스를 통해 스마트폰에 보내짐
- 프로토타입 제작 중으로 500명의 환자를 대상으로 테스트한 결과, 87%의 정확도를 나타내 유방암 검진용 X선(85%)보다 높은 정확도 기록



자료: google image search

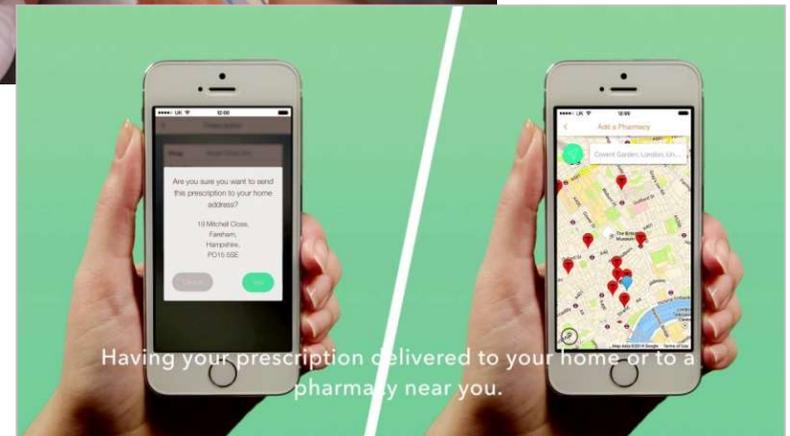
## 4. 헬스케어 분야별 주요 스타트업 서비스(7/10)

### 7 Virtual Assistants

사용자들이 의사와 원격연결(영상, 음성, 문자 등)을 통해 의료 서비스를 제공 받을 수 있는 분야

**Babylon Health**  **babylon**  
Everyone's personal health service.

- 스마트폰으로 시간을 예약하면 정해진 시간에 다양한 장비로 의사와의 면담을 가질 수 있는 O2O 서비스를 제공
- '테스트 키트(Test kit)'를 이용해 먼저 자신의 몸상태를 테스트한 뒤 업로드해 진료에 도움을 줌



자료: google image search

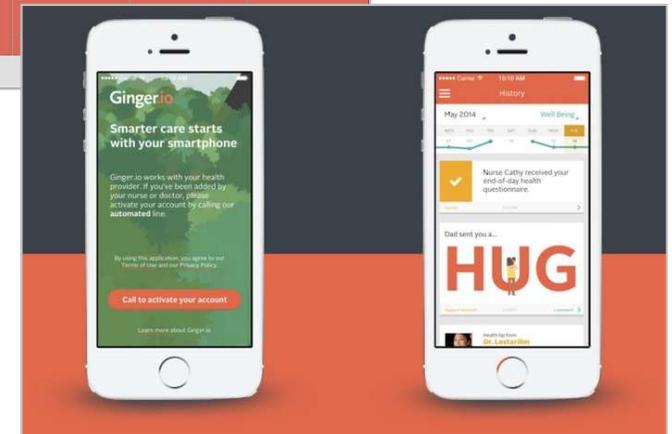
## 4. 헬스케어 분야별 주요 스타트업 서비스(8/10)

### 8 Mental Health

육체적인 건강뿐 아니라 환자의 우울 증세나 불안감 등의 해소에 도움을 주는 심리적/정신적 건강까지 관리하도록 지원하는 분야

## Ginger.io

- MIT 미디어랩에서 개발된 AI 기반의 최신 예측모델로 스마트폰 사용 패턴을 분석하여 사용자의 심리 상태를 예측한 후, 이를 토대로 의료서비스를 제공하는 차세대 원격 의료 시스템
- 우울증과 분노장애 환자들의 기분 변화 상태를 파악해 의료진에 정보를 제공하는 맞춤형 정신건강 관리 시스템
- 통화, 앱 사용 등 스마트폰 이용 시 발생하는 행동 데이터들을 수집 분석하여 사용자의 정신 건강 상태를 예측하고, 그 결과에 따라 의료 서비스를 제공



자료: google image search

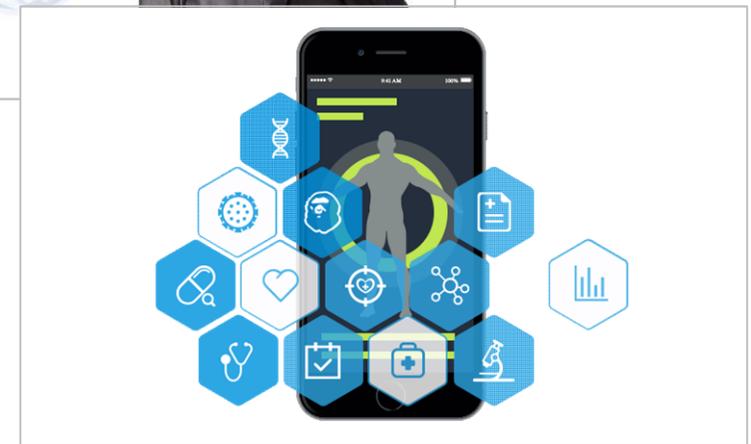
## 4. 헬스케어 분야별 주요 스타트업 서비스(9/10)

### 9 Healthcare Research

인공지능을 이용하여 건강을 분석하고 유전학 연구 등 과학자들을 돕는 분야

#### iCarbonX

- 중국의 생명공학 기업으로 인공지능을 이용하여 환자의 건강 상태를 분석하고 건강 지수 예측치를 제공
- 각 의료기관의 진료정보와 개인 정보를 모두 취합해 개인 맞춤형 의료정보를 제공



자료: google image search

## 4. 헬스케어 분야별 주요 스타트업 서비스(10/10)

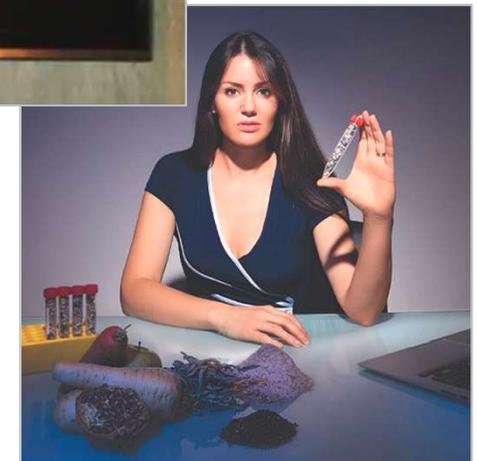
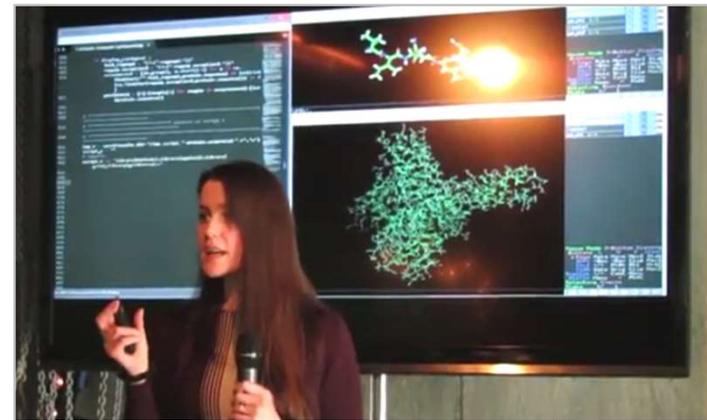
### 10 Nutrition

인공지능 기술을 활용하여 음식의 영양성분과 건강과의 관계를 분석하여 제공하는 분야

Nuritas

**NURITAS**  
LIFE-CHANGING INGREDIENTS

- 아일랜드에 기반한 회사로, 인공지능 기술을 활용하여 개인의 DNA 분석결과와 건강에 도움이 되는 음식의 영양성분을 찾아주는 기술 개발
- 특히 출원 준비중인 펩타이드는 건강과 웰빙 유지를 위한 솔루션으로 항염, 항균, 근회복 강화, 피부노화 방지, 그리고 혈당 수치 관리 등이 가능한 분석결과를 제공



자료: google image search

End of Document