

# IBM 왓슨 헬스 온콜로지 (Watson Health Oncology) 솔루션

## 환자 중심의 암 치료 모델 구현

### Watson의 기능

- 기존 의료 시스템과 손쉽게 통합
- 이해, 추론, 학습 및 상호 작용
- 정형 및 비정형 콘텐츠에서 의미 추출 및 파생
- 합리적 의사결정을 위해 다양한 기준의 분석 제공
- 다양한 근거를 기반으로 가설 업데이트
- 지식 전반의 활용

종양학의 연구 환경이 변화하고 있습니다. 암을 치료하고 연구하는 방식이 발전하고 진화함에 따라, 의료 종사자들에게는 관련 정보를 습득하는 일이 점점 더 어려운 과제가 되고 있습니다. 우수한 의료 서비스를 제공하고 모든 의사결정의 신뢰도를 높이기 위해서, 암 치료 의료진은 EMR, 자세한 치료 방법을 다룬 논문, 새로운 임상 연구, 그리고 점점 증가하는 유전자 및 기타 분자 데이터를 검색하는 등 환자에게 적합한 정보를 찾는 데 상당한 시간을 소비합니다.

수백만 페이지의 보고서, 임상시험 계획서, 유전자 데이터 및 환자의 의료 기록을 단 몇 분만에 검색하여 환자를 위한 맞춤형 치료 방법을 찾는 데 도움이 된다면 어떨까요? 정보 검색에 드는 시간을 줄이고 환자를 치료하는 데 더 많은 시간을 사용할 수 있다면 어떨까요?

Watson Health는 점점 더 복잡해지는 환경에서 암 연구자를 돕기 위한 코그네티브 솔루션을 개발했습니다. 코그네티브 튜는 스스로 이해하고, 추론하고, 학습이 가능하므로 연구자들이 지식 기반을 확장하고, 생산성을 높이고, 전문성을 강화하는 데 도움을 줍니다. Watson Health와의 협업을 통해 유용한 정보에 접근함으로써 우수한 암 치료 방법을 제공할 수 있습니다.

### 코그네티브 시스템으로 의료진 지원

암을 치료하는 능력에는 변화하는 복잡한 의학 정보를 파악하는 역량도 포함됩니다. IBM Watson Health는 세 가지의 강력한 코그네티브 솔루션으로 암 치료 전문의가 이러한 정보를 파악하는 역량을 향상시킵니다.

- 왓슨 포 온콜로지(Watson for Oncology)
- 왓슨 포 클리니컬 트라이얼 매칭(Watson for Clinical Trial Matching)
- 왓슨 포 지노믹스(Watson for Genomics)

이들 솔루션으로 의료진은 방대한 정보를 효율적으로 탐색하여 맞춤형 의료 서비스를 제공할 수 있습니다.

# 왓슨 포 온콜로지 (Watson for Oncology)

## Watson for Oncology의 활용

- 근거에 기반한 환자 중심의 치료 방법 식별
- 의료 장비와 적용 가능한 처치 등 치료의 다양성 이해
- 최신 의료 지식에 접근하여 주요 정보를 추출하고 암 전문의로 하여금 환자 중심의 개별화된 치료 방법을 선택하도록 지원
- 현재의 연구 성과와 근거가 실제 임상에 활용되기까지 소요되는 시간 단축
- 담당 암 전문의가 치료 방법과 대체 치료 방법을 평가하고 비교하는 데 필요한 정보 제공
- MSK의 보고서와 수백 건의 교과서 및 학술지를 근거로 한 치료 방법에 대한 링크 제공

“Watson for Oncology는 빠르고 정확하며 선택 가능한 치료 방법이 환자 개개인에게 어떻게 적용되는지를 파악하는 뛰어난 기능이 있습니다.”

Bumrungrad International Hospital의  
CMO인 Dr. James Miser의  
Watson for Oncology에 대한 의견

## 과제

암 연구와 치료의 엄청난 발전에도 불구하고, 암 발병률은 계속 상승하여 전 세계에서 매년 약 1,400만 명이 암에 걸리고 820만 명이 암으로 사망하고 있습니다.<sup>1</sup> 그 어느 때보다 암 환자가 많은 상황에서, 의료 종사자들은 대규모의 분산된 데이터 소스에서 근거에 기반한 치료 방법을 알아내는 데 도움이 되는 정보를 찾기 위해 노력합니다. 우수한 암 전문의에게 자문을 구하고, 동료들과 협업하고, 의료 네트워크 전반에서 암 치료의 다양성을 파악하는 일은 어렵습니다. 또한 관련 가이드라인, 임상 시험, 학술지 논문 및 환자 데이터를 계속 살펴야 하는 의사들에게 매일 발행되는 의료 데이터는 그 양만으로도 엄청난 과제입니다.

## 솔루션

왓슨 포 온콜로지(Watson for Oncology)는 우수한 암 전문의들의 암 치료에 대한 깊이 있는 전문 지식과 IBM Watson의 속도를 결합하여 의사들이 환자를 위한 맞춤형 암 치료 방법을 결정하는 데 도움을 줍니다.

Watson for Oncology는 메모리얼 슬로언 케터링(Memorial Sloan Kettering) 암센터의 암 전문의와 IBM Research의 전문 지식을 통해 훈련되고, 관련 가이드라인, 우수 사례, 의학 학술지 및 교과서의 정보를 학습했습니다. Watson for Oncology는 환자의 의료 기록에 포함된 정보를 추론하고, 의료 근거를 평가하고, 근거에 기반한 가능한 치료 방법을 신뢰도가 높은 순으로 표시합니다. 암 전문의는 이와 같이 근거에 기반한 선택을 바탕으로 자신의 전문 지식을 활용하여 가장 적절한 치료 방법을 찾아냅니다.

1. 세계보건기구, Cancer. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/en/> 참조

# 핵심 기능



## 의학 전문 지식

종양학의 용어, 주요 엔티티 (암의 유형, 환자의 특성, 약 등) 및 이들 간의 관계를 이해



## 확장성

- 엔터프라이즈 수준에서 인프라, 빅데이터 및 머신러닝을 결합
- 기존 임상 시스템(예: EHR)과 쉽게 통합



## 다양한 콘텐츠의 집계

기관별 콘텐츠를 분석하는 기능과 결합된 방대한 공용 데이터 종합



## 민첩성/속도

- Watson은 2억 페이지 이상을 3초만에 습득
- 빠르고 반복적인 변경이 가능한 유연하고 민첩한 아키텍처



## 코그니티브 기술

- 머신 러닝 및 자연어 처리를 활용하여 사람이 파악하지 못하는 관계와 패턴을 감지
- 의학 보고서, 가이드라인 및 환자 기록에서 비정형 데이터 또는 접근하지 못했던 데이터를 평가

### WatsonHealth를 사용하여무엇을하시겠습니까?

지금 바로 해당 지역의 IBM Watson Health 담당자와 함께 IBM의 솔루션이 암과 관련한 과제를 해결하고 치료 역량을 강화하는 데 어떤 도움을 줄 수 있는지 알아 보십시오.

[ibm.com/kr/watson/health/oncology](http://ibm.com/kr/watson/health/oncology)

사이트에서 데모를 시청하고 코그니티브의 여정을 시작해 보십시오.

다음과 같은 전 세계의 우수한 기관과 협력하고 있습니다.

### Watson for Oncology

- Memorial Sloan Kettering\*
- Manipal Hospitals (인도)
- Bumrungrad (태국)
- MRDM (네덜란드)
- 가천대 길병원 (한국)
- 부산대학교병원 (한국)
- 건양대학교병원 (한국)
- 계명대학교 동산의료원 (한국)
- 대구가톨릭대학교병원 (한국)

### Watson for Clinical Trial Matching

- Mayo Clinic\*
- Best Doctors
- Froedtert & Medical College of Wisconsin

### Watson for Genomics

- Quest Diagnostics\*
- 노스 캐롤라이나 대학
- 미국 재향군인회
- 부산대학교병원 (한국)

\* 솔루션을 개발 또는 제공하는 데 도움을 주는 기관



---

© Copyright IBM Corporation 2017

한국아이비엠주식회사

(07326) 서울시 영등포구 국제금융로10

서울국제금융센터 (Three IFC)

TEL : (02)3781-7800

[www.ibm.com/kr](http://www.ibm.com/kr)

2017년 4월

Printed in Korea

All Rights Reserved

IBM, IBM 로고, ibm.com, IBM Watson, InfoSphere, BigInsights, Cognos, SPSS 및 WebSphere는 세계 여러 국가에 등록된 International Business Machines Corp.의 상표입니다. 기타 제품 및 서비스 이름은 IBM 또는 타사의 상표입니다. 현재 IBM 상표 목록은 웹 "저작권 및 상표 정보"([www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml))에 있습니다.

이 문서는 최초 발행일을 기준으로 하며, 통지 없이 언제든지 변경될 수 있습니다. IBM이 영업하는 모든 국가에서 모든 오퍼링이 제공되는 것은 아닙니다.

이 문서의 정보는 상품성, 특정 목적에의 적합성에 대한 보증 및 타인의 권리 침해에 대한 보증이나 조건을 포함하여(단, 이에 한하지 않음) 명시적이든 묵시적이든 일체의 보증 없이 "현상태대로" 제공됩니다. IBM 제품에 대한 보증은 제품의 준거 계약 조항에 의거하여 제공됩니다.

우수 보안 관리제도에 대한 설명: IT 시스템 보안은 귀사 내/외부로부터의 부적절한 접근을 방지, 감지, 대응함으로써 시스템과 정보를 보호하는 일을 포함합니다. 부적절한 접근은 정보의 변경, 파괴 또는 유출을 초래하거나, 타 시스템에 대한 공격을 포함한 귀사 시스템에 대한 피해나 오용을 초래할 수 있습니다. 어떠한 IT 시스템이나 제품도 완벽하게 안전할 수 없으며, 단 하나의 제품이나 보안 조치만으로는 부적절한 접근을 완벽하게 방지하는 데 효과적이지 않을 수 있습니다. IBM 시스템과 제품은 종합적인 보안 접근방법의 일부로서 고안되며, 이러한 접근방법은 필연적으로 추가적인 실행절차를 수반하며 가장 효과적이기 위해서는 다른 시스템, 제품 또는 서비스가 필요할 수도 있습니다. IBM은 시스템과 제품이 임의의 당사자의 악의적 또는 불법적 행위로부터 영향을 받지 않는다는 것을 보장하지는 않습니다.



Please Recycle