

# 보건의료빅데이터 개방 플랫폼을 통한 수요자 맞춤형서비스 제공



우태진 수석  
위세아이텍

## 1. 들어가며

최근 의료-IT 융합 기술의 발전으로 모바일 앱, IoT 기반 각종 웨어러블 기기를 활용해 개인의 건강정보를 실시간 수집·분석해 개인 맞춤형 건강관리·의료 서비스를 제공하고 있습니다. 이러한 의료-IT 융합은 기존 Off-line으로 처리되던 병원 및 정부의 각종 업무를 전산화하고 상호 연계하여 환자·국민에게 의료 관련 정보를 제공하게 되었습니다.

이렇듯 사회 전반에서 빅데이터를 활용하는 움직임이 활발한 가운데 치료 중심에서 예방 건강관리 중심으로 변화하는 보건의료 분야에서도 국민의 의료정보 빅데이터를 활용한 새로운 가치창출에 관한 관심이 부상하고 있습니다.

건강보험심사평가원이 보유한 우리나라의 국민의료 자료는 전 국민 5천만 명의 질병 발생과 진행, 치료 등의 전 과정이 모두 담긴 세계에서 유례가 없는 빅데이터로 이를 활용하여 개인별 맞춤형 건강관리 서비스를 제공하면 개인별 만성질환 관리와 생활습관 개선으로 노령화에 따라 급증이 우려되는 진료비를 획기적으로 줄여나갈 수 있고 국민건강 증진과 사회적 편익이 극대화될 것으로 기대되고 있습니다.

이와 같은 높은 잠재력을 지닌 보건의료빅데이터는 최근 스마트 헬스케어기기 제작, IoT 기반 의료기기 생산 등 제약 및 의료기기 업체를 비롯한 연구소 등 다양한 분야에서 개방을 지속해서 요구하는 추세에 있습니다.

건강보험심사평가원은 이러한 개방 수요에 맞춰 전 국민의 진료정보와 의료기관, 제약기관, 유관기관 등 다양한 경로를 통해 실시간성으로 수집하고 분석·정제한 보건의료빅데이터를 개인 정보 침해가 되지 않는 범위 내에서 보건의료빅데이터 개방 플랫폼을 통해 원격분석, 의료통계정보, Open API, 주제별 데이터셋 제공 등 다양한 채널을 이용한 정보 활용을 지원하고 있습니다.

## 2. 보건의료빅데이터 공유 플랫폼

건강보험심사평가원에서는 진료행위 정보, 의약품 정보, 치료재료 정보, 의료자원 정보, 의료 질 평가 정보, 비급여 정보 등 많은 양의 보건의료빅데이터를 HIRA시스템을 통해 원천을 수집·관리하고 있으며, 보건의료빅데이터개방시스템을 통해 공공과 민간 분야의 정보 수요자에게 데이터를 개방하고 있습니다.

### 가. 보건의료빅데이터개방포털

보건의료빅데이터 공유 플랫폼인 보건의료빅데이터개방시스템(2015년 7월 오픈)은 의료빅데이터, 공공데이터(데이터셋, Open API), 의료통계정보 등 수요자 맞춤형 보건의료빅데이터를 분석, 활용할 수 있는 기반을 마련하고 국민과 보건의료 산업 분야 그리고 의료연구기관 등의 이용자에게 유익한 의료정보와 서비스를 개방하고 있습니다.

또한, 고품질 보건의료빅데이터를 활용한 국민 맞춤형 서비스로 '계절별·성별·연령별 주의질병'과 같은 국민 실생활과 밀접한 국민관심통계, 질병·행위통계, 테마질병정보 등의 생활 밀착형 정보를 지속적으로 발굴해 공개하고 있습니다.

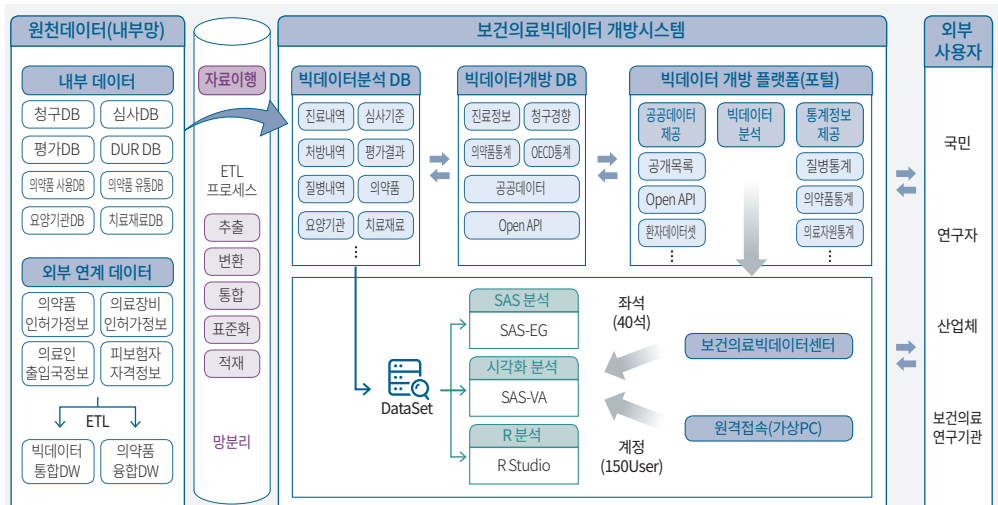
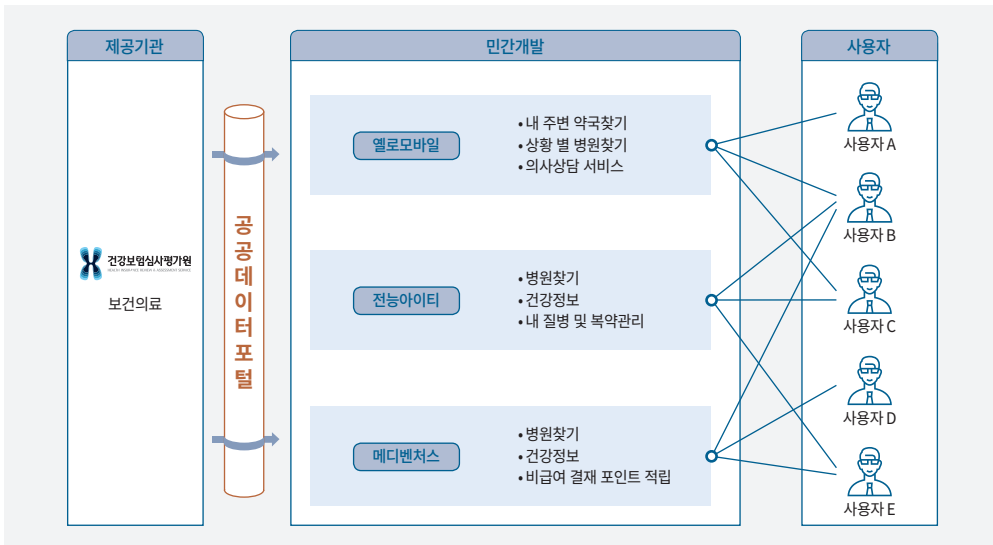


그림 1. 보건의료빅데이터개방포털 - <http://opendata.hira.or.kr>

## 나. 보건의료빅데이터 개방·공유·활용

특히, 건강보험심사평가원이 보유한 정보를 한국정보화진흥원 공공데이터포털(www.data.go.kr)과 연계해 Open API 서비스로 실시간 제공함으로써 애플리케이션 개발자 및 민간업체의 응용 프로그램과 서비스를 손쉽게 개발할 수 있도록 지원하고 있습니다. 그 결과 국민 실생활과 관계 깊은 ‘상황별 병원찾기’, ‘내 주변 약국찾기’ 등 “건강정보 앱”과 같은 다양한 서비스가 개발되어 우리 실생활 속에서 쉽게 접근하고 유용한 정보를 제공하고 있습니다.



서비스명(개발사)	빈도
하이닥(엠서클)	병원예약, 병원의사찾기, 건강지수, 헬스케어서비스, 병원이벤트
굿닥(엘로모바일)	내 주변 병원찾기, 상황별 병원찾기, 병원 이벤트 모아보기
메디라떼(메디벤처스)	생생한 병원정보, 리얼후기, 다양한 이벤트, 포인트 적립
병원찾기(전능아이티)	병원찾기, 건강정보, 내 질병 복약관리
간편약가(이비디)	고가약가 조회, 약가변경 이력조회, 처방전 스캔 및 약제비 안내

그림 2. 보건의료빅데이터 개방·공유·활용 주요 서비스

## 3. 보건의료빅데이터 개방 서비스 확대

데이터 융·복합시대에 걸맞은 빅데이터의 가치를 창출하고 대국민 서비스 개선을 위해 기관 자체 보유 데이터만을 제공하는 방식에서 유관기관 간 협업을 통한 국가적 융합서비스를 발굴하고 시너지를 창출하는 방향으로 개방 서비스 패러다임이 전환하고 있습니다.



그림 3. 보건의료빅데이터 개방 서비스 패러다임 전환

### 가. 유관기관 데이터와 결합한 융·복합 콘텐츠

대용량 자료처리 기술의 발달과 더불어 방대한 보건의료 자료의 개방과 다양한 데이터 융합에 대한 요구가 증가함에 따라 보건의료빅데이터와 환자거주지 정보(행정자치부, 기상기후 정보(기상청) 등 타 분야와의 융합DB 구축 및 활용을 통해 의료서비스 향상과 보건의료빅데이터의 사회·경제적 가치를 높이는 방향으로 개방 서비스를 확대해 가고 있습니다.

특히, 의료정보와 환자거주지 정보(행정자치부)를 융합하고 공간(지역) 개념을 접목해 공간정보와 환자의 의료이용 정보를 융합함으로써 대국민 의료이용 실태와 의료자원 현황 및 분포, 지역별 질병 분석, 의료 취약지역 분석 등 지역 특성을 고려한 다양한 서비스 제공을 위한 콘텐츠 발굴을 통해 보건의료빅데이터의 가치를 창출하고 그 활용성을 강화하게 되었습니다.

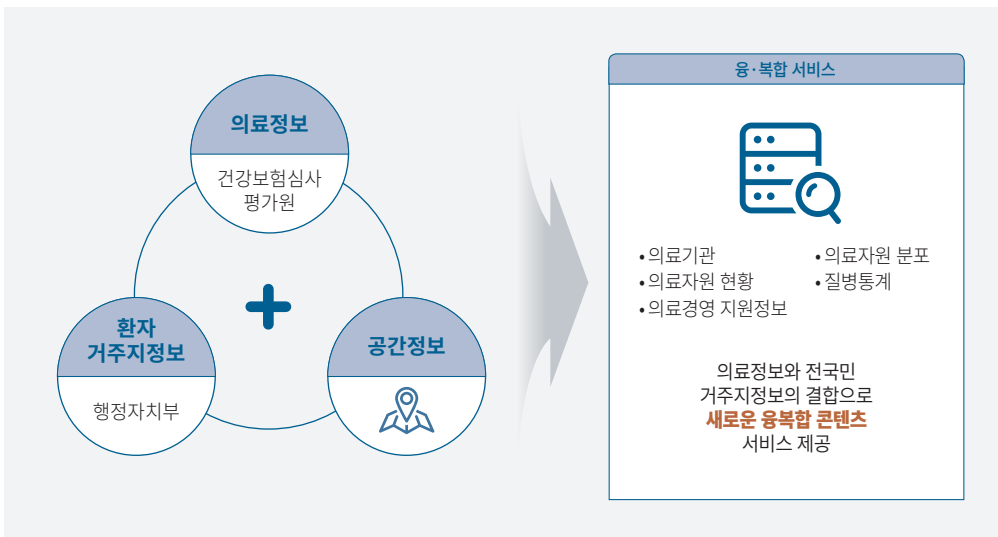


그림 4. 보건의료빅데이터 융·복합 콘텐츠 서비스

## 나. GIS를 활용한 환자 의료이용지도 서비스

건강보험심사평가원이 보유한 전 국민과 8천 7백여 의료기관의 의료정보에 유관기관의 환자거주지 정보와 공간정보를 결합한 보건의료빅데이터 융·복합 플랫폼을 통해 국민의 실제 의료이용 패턴과 진료 동향을 파악해 지역과 질병과의 관계를 분석하고 이러한 의료데이터를 지도기반에서 직관적으로 확인할 수 있는 GIS 시각화 서비스를 제공합니다.

GIS를 활용한 환자 의료이용지도 서비스는 의료이용 패턴, 의료자원 분포, 지역별 질병통계, 의료경영지원정보 등 지역 특성을 고려한 정보를 지도상에서 한눈에 볼 수 있습니다. 즉, 공간정보를 환자의 의료이용 빈도와 결합해 지역별, 질병별 의료이용 형태를 체계적으로 분석하고 이를 통해 개별 지역에 제공되는 의료서비스의 질을 가늠할 수 있어 의료자원의 효율적인 분배와 활용을 위한 보건의료정책 생성에 활용되고, 더 효과적인 의료전달체계를 구축할 수 있는 정책 수립의 근거를 제시하는데 유용한 도구입니다.

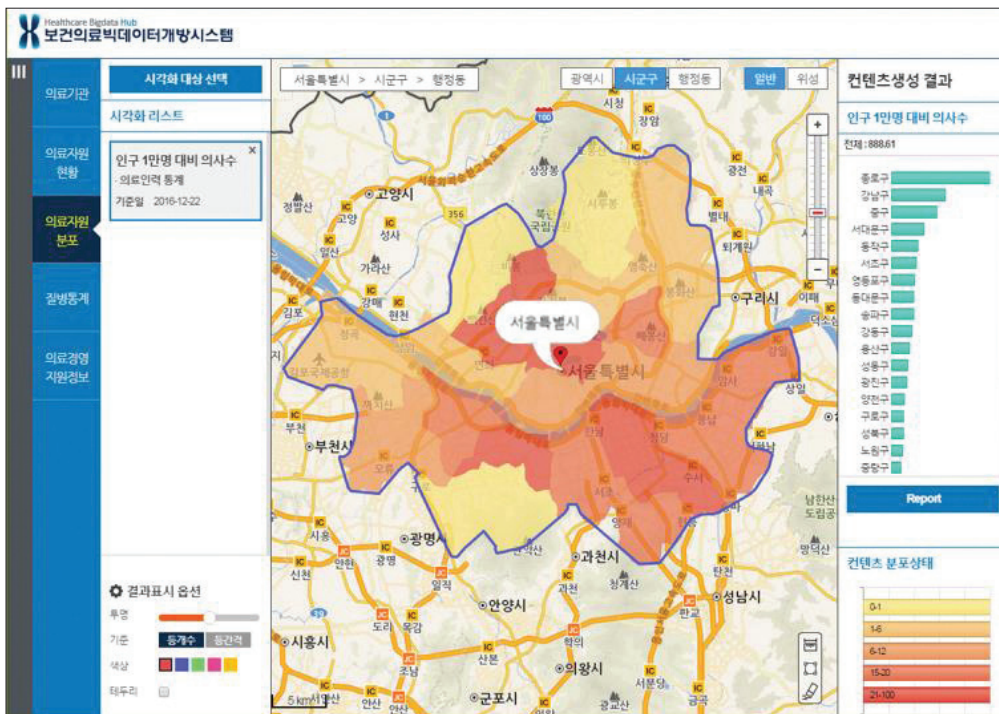


그림 5. GIS를 활용한 환자 의료이용지도 서비스

#### 다. 데이터 품질확보 및 인증 획득

건강보험심사평가원 보건의료정보DB는 건강보험제도 도입 이후 진료정보, 의약정보, 자원 정보 등에 대하여 40년간 지속적인 비용투자과 개발 노력을 통해 검증해 온 시스템입니다.

그러나 데이터의 다양성 및 품질 등 내재적 한계 때문에 활용에 제약이 있어, 필요한 정보를 연계·융합하고 품질을 높이는 노력을 통해 보건의료빅데이터의 가치화를 도모해 왔습니다. 즉, 지속해서 데이터 정제 및 레이아웃 구조를 개선하고 원천데이터의 정확도 제고를 통해 누구나 안심하고 쉽게 활용할 수 있는 체계적인 데이터 개방 기반을 마련하게 되었습니다.

이러한 데이터 품질확보 노력은 ‘보건의료빅데이터개방시스템’이 한국데이터진흥원의 데이터품질 인증(DQC-V) 심사 결과, 최상위 등급인 Platinum Class 등급을 획득하게 되었습니다. 이번 데이터 품질인증 획득으로 보건의료빅데이터의 정확성과 신뢰성을 외부기관으로부터 인정받아 대국민 서비스의 공신력을 확보했습니다.



데이터품질 인증(DQC-V) 최상위 등급 획득  
 보건의료빅데이터시스템 데이터품질인증(DQC-V Platinum Class)

#### 4. 나가며

건강보험심사평가원은 공공기관 최초로 빅데이터 개방시스템을 구축해 운영하고 제약업체, 의료기기업체, 의료기관, 앱 개발업체 등 다양한 고객의 요구를 반영해 민간 활용도가 높은 개방서비스를 확대하고 데이터의 지속적인 품질관리 및 제공절차를 개선해 왔습니다.

그러나 개방 서비스 패러다임이 변화하고 건강보험심사평가원이 보유하고 있는 빅데이터만으로는 환자의료이용, 보건의료정책, 보건의료산업 등을 위한 전략적, 체계적 활용에 한계가 있습니다. 따라서, 보건의료빅데이터의 가치를 높이고 활용성 강화를 위해 행정자치부, 기상청, 통계청 등 타 분야 데이터와의 연계 및 융합으로 ‘기상정보와 융합한 건강예보’, ‘날씨 조건별 질병 발생 위험 예측’ 등과 같은 다양한 형태의 융·복합 콘텐츠를 발굴해 서비스 모델을 제공함으로써 시너지를 창출하는 방향으로 개방 서비스를 확대하고 강화해 나갈 필요가 있습니다.

또한, 공간개념과 보건의료빅데이터를 접목한 환자 의료이용지도 서비스를 통해 지역의 진료 동향을 심도 있게 분석하고 나아가 이를 활용해 이상 징후들을 실시간으로 관리하는 즉, ‘GIS 기반의 질병발생 모니터링’, ‘감염병 환자 분포 Health Map 서비스 제공’ 등과 같은 기능 구현을 위한 GIS시각화 서비스 고도화가 요구됩니다. X