AC(After Corona) 시대, 스마트 보건의료 정책

– 한국보건의료정보원 수행 사업 중심으로 –



2021.06.18

(재)한국보건의료정보원
Korea Health Information Service

INDEX

Ⅰ. 코로나19 사회적 영향

Ⅱ. 한국보건의료정보원 주요사업

Ⅲ. 결언

Chapter

I

코로나19 사회적 영향

01 코로나19 국내 영향

코로나19 국내 첫 확진자 발생(2020년 1월 20일), 의료진의 헌신

신종 코로나바이러스 국내 첫 확진자 발생

고신정 기자 ksj8855@doctorsnews.co.kr | 승인 2020.01.20 13:38 | 댓글 3

질병관리본부, 감염병 위기경보 '관심'→'주의' 단계 상향
호흡기질환자 진료시 우한시 여행력 확인...의심자 신고 당부

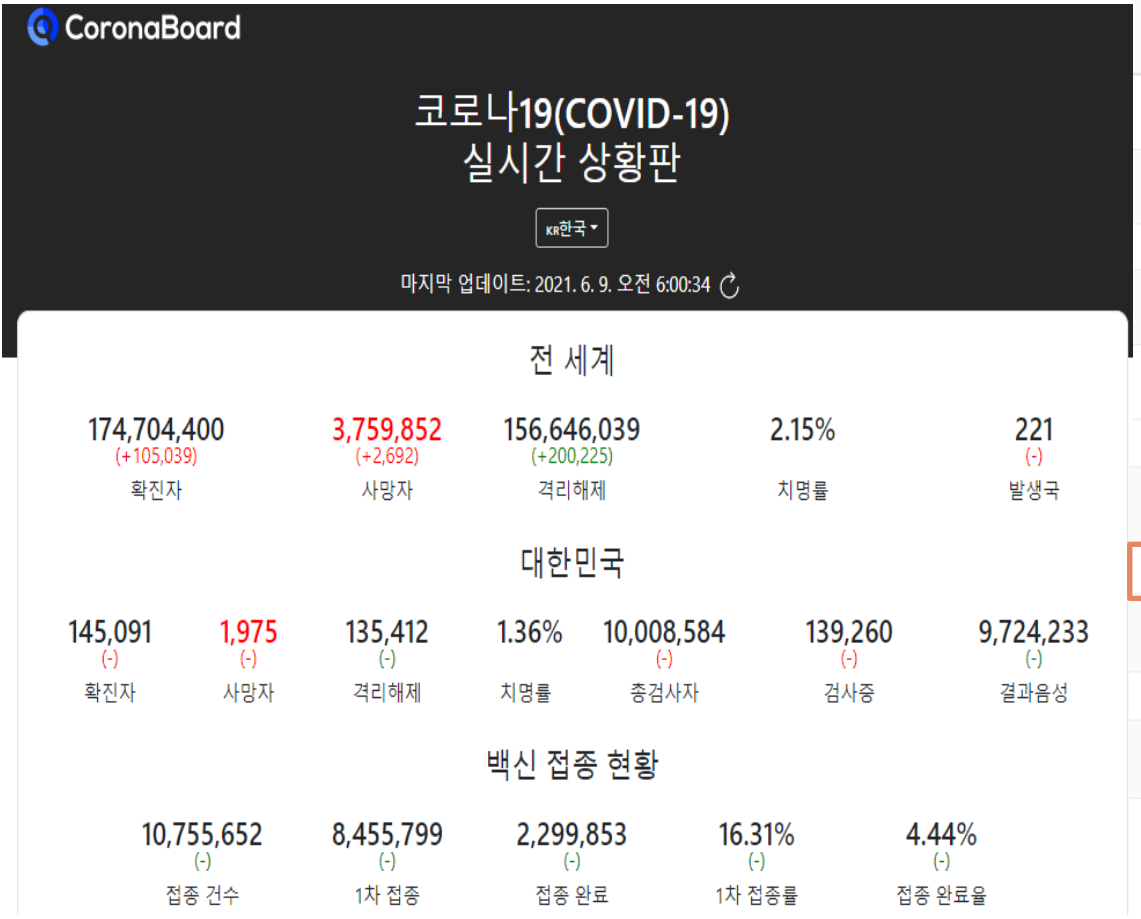




[출처: 의협신문, 연합뉴스] 신종 코로나바이러스 국내 첫 확진자 발생, 코로나19 극복을 위해 헌신하는 의료진

02 코로나19 확진자 현황

코로나19 실시간 상황판, 국가별 현황(대한민국 확진자수 85위)



	국가	확진자	사망자	완치	치명(%)	완치(%)	발생률*
1	미국US	34,236,996 (+9,288)	613,040 (+325)	28,213,844 (+35,988)	1.8	82.4	103,434
2	인도IN	29,088,176 (+45,698)	353,557 (+1,466)	27,496,198 (+94,676)	1.2	94.5	21,078
3	브라질BR	16,985,812	474,614	15,408,401	2.8	90.7	79,911
4	프랑스FR	5,719,937 (+6,020)	110,137 (+75)	5,443,072 (+17,875)	1.9	95.2	87,630
5	터키TR	5,300,236 (+6,609)	48,341 (+86)	5,173,186 (+5,836)	0.9	97.6	62,844
84	쿠바CU	151,259 (+1,156)	1,033 (+8)	144,136 (+1,031)	0.7	95.3	13,354
85	대한민국KR	145,091	1,975	135,412	1.4	93.3	2,830
86	미얀마MM	144,579 (+123)	3,228 (+1)	132,615 (+90)	2.2	91.7	2,657
87	라트비아LV	135,144	2,423	128,751	1.8	95.3	71,649
88	알바니아AL	132,397 (+13)	2,452	129,736 (+34)	1.9	98.0	46,006

[출처: CornaBoard, https://coronaboard.kr/]

03 코로나19로 변한 도시풍경

코로나19 전(좌), 후(우) 중국 상해 풍경 비교





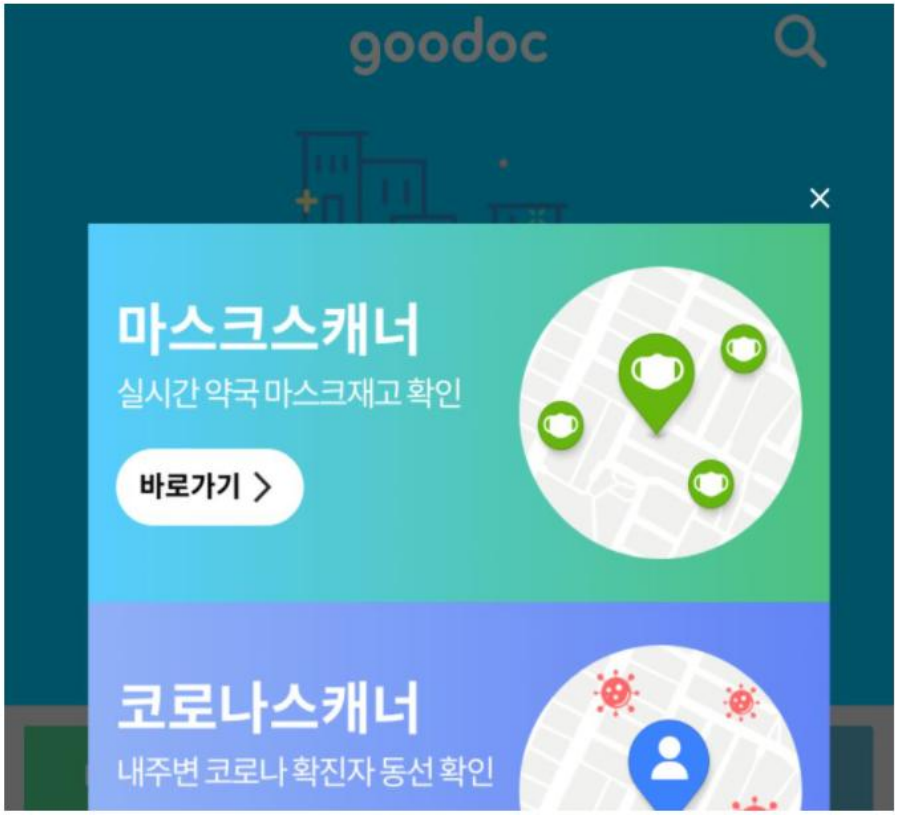
[출처: 연합뉴스] 2019년 4월 1일(좌)과 2020년 3월 8일(우) 중국 상해

04 보건의료데이터 활용 요구 증가

보건의료데이터 · AI 활용: 마스크앱(좌), 임상실험(우)

"마스크 판매처·재고 현황 앱에서 확인하세요"

조주연 tbs3@naver.com | 기사입력 2020-03-11 11:15



굿닥 '마스크 스캐너' 웹 캡처

이광재 의원 "데이터 AI 기반 임상실험으로 코로나19 새 국면 열자"

이찬우 기자 | 승인 2020.12.29 10:45 | 댓글 0 | 네이버



▲ 이광재 의원이 간담회에서 질의하고 있다. ⓒ 이광재 의원

코로나19 이후 디지털 혁신 기반 임상시험 사례를 탐구하는 장이 열렸다.

국회 기획재정위원회 더불어민주당 이광재 의원(원주시갑)은 29일 국회 의원회관 제1영상간담회의실에서 '미래와의 대화, 생명과학 1등국가로 가는 길' 간담회를 개최했다.

[출처: tbs, 세이프타임즈] 2020-3-11 기사(좌), 2020-12-29기사(우)

05 보건의료분야 AC(After Corona) 주요 키워드

- **AC 주요 키워드**: 의료전달체계, 언택트, 개인건강관리, 빅데이터, 디지털화



Chapter

II

한국보건의료정보원 주요사업

00 한국보건의료정보원 주요사업 요약

보건의료 데이터 활용 생태계(생산, 수집, 연계 ·유통, 활용) 기반 구축 및 강화

환자 안전 및 진료의 연속성 지원을 통한 국민 건강 향상

데이터 생산 → 데이터 수집 → 데이터 연계·유통 → 데이터 활용

- 전자의무기록시스템(EMR) 인증 관리
- 생활치료센터 모니터링 시스템 운영·관리
- 개인 의료데이터 이용 활성화 지원(PHR)
- 의료데이터 중심병원 지원 사업
- 의료기관 진료정보교류 기반 구축 사업
- 국가보건의료표준화, 보건의료정보화 정책 지원

→ 국민 / 연구자 / 기업 / 의료기관 / 정부

01 전자의무기록 인증사업(1/4)

사업개요 ※ 의료질평가 본지표 도입('24년~)

-(정의) "환자 안전과 진료연속성 지원을 위해 국내 EMR시스템에 대한 국가적 표준과 적합성 검증을 통해 업체의 표준제품 개발을 유도하여 시스템의 상호호환성 확보 등 품질 향상 " 으로 의료소비자에게 양질의 의료서비스가 제공될 수 있도록 하기 위한 제도

-(추진목적)



국민 관점
- 표준화된 전자의무기록 기반으로 의료진과의 의사소통 향상
- 환자 진료기록의 변경이력 관리 강화로 진료기록에 대한 **신뢰성 향상**
- 의료정보의 정보보안 수준 제고를 통한 개인정보 유출 및 보안사고 방지

의료기관 관점
- 안전하고 체계적인 정보관리를 통한 **환자 진료의 연속성 확보**
- 투약 경고 등 임상의사결정지원, 의료정보의 이력 관리 등으로 안전하고 **질 높은 의료서비스** 가능

산업계 관점
- 각 의료기관의 다양한 요구사항 수용을 위한 중복 개발 및 인력 투입 방지로 **비용절감**
- 전자의무기록시스템의 품질 기준에 따라 국가가 제품을 인정하고 시장의 **품질 보장**

전자의무기록시스템 기능에 대한 국가적 표준과 적합성 검증을 통해 진료정보 상호운용성 확보 및 품질 향상

01 전자의무기록 인증사업(2/4)

인증제 종류 및 대상

-**제품인증**: 의료정보업체 또는 의료기관에서 개발한 전자의무기록시스템이 인증기준에 부합함을 인증하는 것

-**사용인증**: 의료기관이 제품인증을 받은 전자의무기록시스템을 인증기준과 관련된 기능의 변경 없이 사용하고 있음을 인증하는 것



[전자의무기록 엠블럼]

- 인증 대상 -



전자의무기록시스템 (EMR)

- 인증 주기 -



인증 유효기간 3년

인증 후 인증기준이 변경되더라도 유효 기간동안 유효

- 인증 기준 -



전자의무기록시스템 (EMR) 총 86개

- 인증 절차 -

1. 신청 및 접수
2. 인증심사
3. 인증위원회 심의·표결
4. 인증서 발급 및 공표

01 전자의무기록 인증사업(3/4)

인증 기준

-부문(3): 기능성, 보안성, 상호운용성의 인증기준별 3개로 구성

-대분류(6): 1.환자정보관리, 2.처방정보관리, 3.임상정보관리, 4.정보제공 및 연계, 5.상호운용성, 6.보안성



01 전자의무기록 인증사업(4/4)

인증 실적(사용인증, '21.5.31 기준)

구분	의료기관수	인증현황	의료기관
상급종합병원	42	17	전북대학교병원, 서울대학교병원, 가톨릭대학교 서울성모병원, 분당서울대학교병원, 삼성서울병원, 아주대학교의료원, 양산부산대학교병원, 부산대학교병원, 경희의료원, 가톨릭대학교 인천성모병원, (의)삼성의료재단, 동아대학교의료원, 인제대학교 부산백병원, 경상국립대학교병원, 순천향대학교부속천안병원, 순천향대학교부속부천병원, 계명대학교 동산병원
종합병원	319	27	국립암센터, 대구가톨릭대학교 칠곡가톨릭병원, 대전한국병원, 대청병원, 의료법인 혜명심의료재단 울산병원, 거붕 백병원, 광주신가병원, 대우의료재단 대우병원, 동래봉생병원, 가톨릭대학교 부천성모병원, 가톨릭대학교 성빈센트병원, 가톨릭대학교 여의도성모병원, 가톨릭대학교 은평성모병원, 가톨릭대학교 의정부성모병원, 메디플렉스 세종병원, 안동성소병원, 에이치플러스 양지병원, 혜원의료재단 세종병원, 의료법인 한마음국제의료재단 한마음창원병원, 서울특별시보라매병원, 창원경상대학교병원, 국립중앙의료원, 순천향대학교부속서울병원, 순천향대학교부속구미병원, 대구파티마병원, 차의과학대학교 부속 구미차병원, 근로복지공단 인천병원
병원	1,515	5	밝은눈안과병원, 밝은안과21병원, 보라안과병원, 세흥병원, 케이성형외과병원
의원	33,115	484	건대와이(Y)산부인과의원, 삼성소통의원, 서연아이여성의원 등

[신고 기관수: 보건의료빅데이터개방시스템 요양기관 현황 신고 기준('20.12월)

02 의료데이터 중심병원(1/4)

사업개요

-(정의) 의료기관에 이미 집적된 의료데이터를 활용하고, CDW(Clinical Data Warehouse) 구축을 강화하여, 데이터 기반 의료기술 연구 및 신약·의료기기·인공지능(AI) 등 개발 지원하기 위한 사업

-(추진목적) 의료기관 내 데이터 활용 연구기반을 지원, 연구를 활성화하여 新 의료기술 및 신약·의료기기, AI 등 개발 추진

-(지원대상) 누적환자수 100만명이상, 연구역량 등을 갖춘 의료기관

-(주요내용)

- 전산장비 도입·보강을 통한 안전한 의료데이터 활용 환경 구축
- 국제표준(SNOMED CT) 보급 · 확산 및 거버넌스 구축 등 데이터 활용기반 마련 지원
- 국가 암 CRDW 구축 및 AI 신약개발을 위한 임상데이터 제공 등 분야별 데이터 특화
- 신약·의료기기, AI 등 개발을 의료데이터 활용연구를 통해 新의료기술 발전에 기여

SNOMED CT
The global language of healthcare

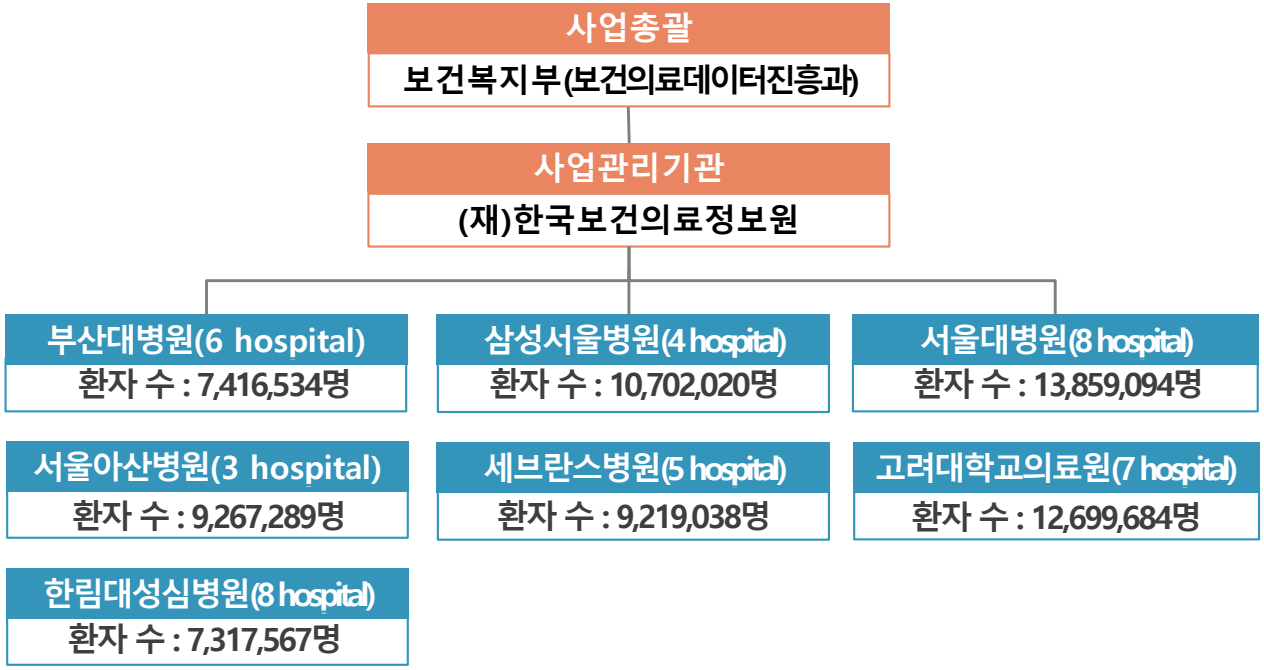
현재 80개 회원·제휴국이 활용하는 의료용어 표준체계로서, 진료의 질 향상을 위한 효과적인 임상기록을 목적으로 개발된 의미 중심의 통합적·다국어 의료용어

02 의료데이터 중심병원(2/4)

추진현황

-(구축기관 수) 총 7개 컨소시엄 41개 병원

- 5개 컨소시엄 25개 병원 (2020년)
- 7개 컨소시엄 41개 병원 (2021년)



02 의료데이터 중심병원(3/4)

참여 의료기관



서울

- 강남세브란스병원 GANGNAM SEVERANCE HOSPITAL
- 강동경희대학교병원 KYUNG HEE UNIVERSITY HOSPITAL AT GANGDONG
- 강북삼성병원
- 김안과병원 KIM'S EYE HOSPITAL
- 고려대학교구로병원 KOREA UNIVERSITY GURO HOSPITAL
- 고려대학교안암병원 KOREA UNIVERSITY ANAM HOSPITAL
- 삼성서울병원
- SNUH 서울대학교병원
- 서울특별시 보라매병원 SNUH 서울대학교병원운영
- 가톨릭대학교 서울성모병원 THE CATHOLIC UNIV. OF KOREA SEOUL ST. MARY'S HOSPITAL
- 서울아산병원 Asan Medical Center
- 세브란스병원 SEVERANCE HOSPITAL
- EUMC 이대서울병원 SEOUL
- 한양대학교병원 HANYANG UNIVERSITY SEOUL HOSPITAL

인천/경기

- 가천대 길병원 Gachon University Gil Medical Center
- 한길안과병원 HanGil Medical Foundation
- 국립암센터 NATIONAL CANCER CENTER
- 고려대학교안산병원 KOREA UNIVERSITY ANSAN HOSPITAL
- 동국대학교일산병원 dongguk university ilsan hospital
- 부천세종병원 BUCHEON SEJONG HOSPITAL
- SNUH 분당서울대학교병원 SEOUL NATIONAL UNIVERSITY BUNDANG HOSPITAL
- 아주대학교병원 Ajou University Hospital
- 한림대학교성심병원 HALLYM UNIVERSITY SACRED HEART HOSPITAL
- 용인세브란스병원 YONGIN SEVERANCE HOSPITAL

강원도

- 강릉아산병원
- KNUH 강원대학교병원 Kangwon National University Hospital
- 원주세브란스기독병원 WONJU SEVERANCE CHRISTIAN HOSPITAL
- 한림대학교춘천성심병원

충청도

- 건양대학교병원 KONYANG UNIVERSITY HOSPITAL
- 충남대학교병원 CHUNGNAM NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL
- 충북대학교병원 CHUNGBUK NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL

경상도

- KNUH 경북대학교병원
- 계명대학교 동산병원 KEIMYUNG UNIVERSITY DONGSAN HOSPITAL
- PNUH 부산대학교병원 Pusan National University Hospital
- 삼성창원병원
- PNUH 양산부산대학교병원 Pusan National University Yangsan Hospital
- 울산대학교병원 ULSAN UNIVERSITY HOSPITAL
- KNUH 칠곡경북대학교병원

전라도

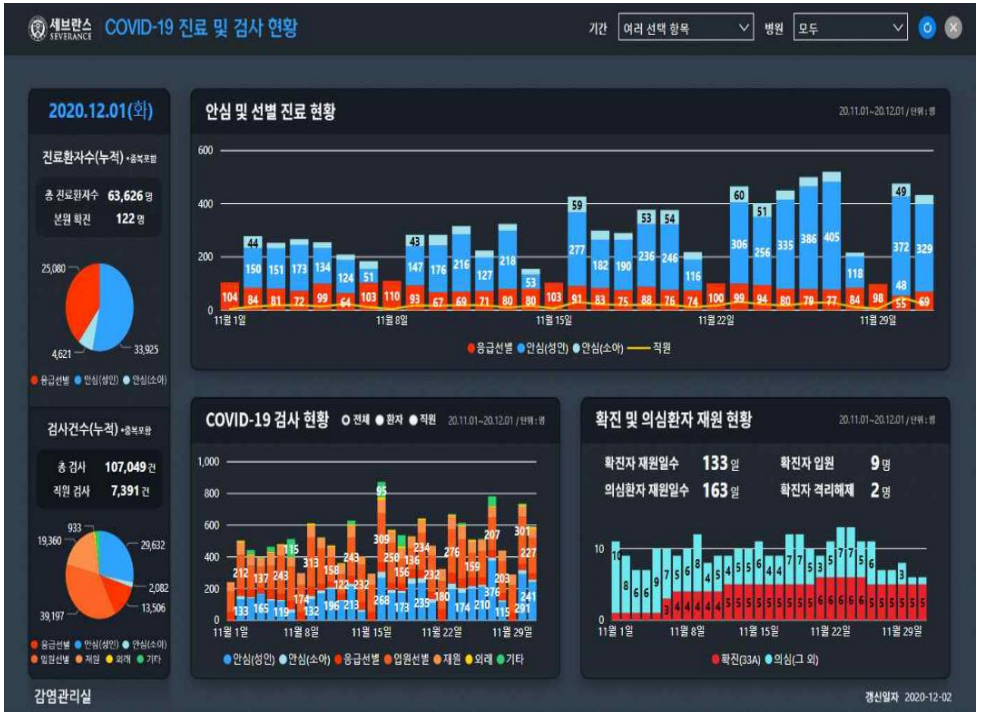
- 전남대학교병원 CHONNAM NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL
- 전북대학교병원 JEONBUK NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL
- 화순전남대학교병원 CHONNAM NATIONAL UNIVERSITY HWASUN HOSPITAL

02 의료데이터 중심병원(4/4)

주요성과(20년도)

-데이터 연결을 위한 진료정보 표준화(SNOMED-CT 매핑), 데이터 저장소 구축, 産-學-硏-病 공동연구 지원 데이터 연계-통합 시스템 구축

-암, 심뇌혈관, 호흡기(코로나19) 포함 등 한국인 3대 질환 5백만명 연구용 특화 DB 구축, 모든 연구자에게 열려 있는 데이터 개방플랫폼 가동



COVID-19 대응 대시보드 구축

-COVID-19 입원·외래환자 이동 동선추이 및 노출대상자 현황 제공 서비스 구축

-COVID-19 백신관련 접종대상자, 누적접종률, 일별 접종현황 등 병원별 의료진의 코로나19 예방접종 현황 실시간 확인

- 신촌/강남 세브란스 구축완료. 용인세브란스는 2차 접종부터 적용 예정

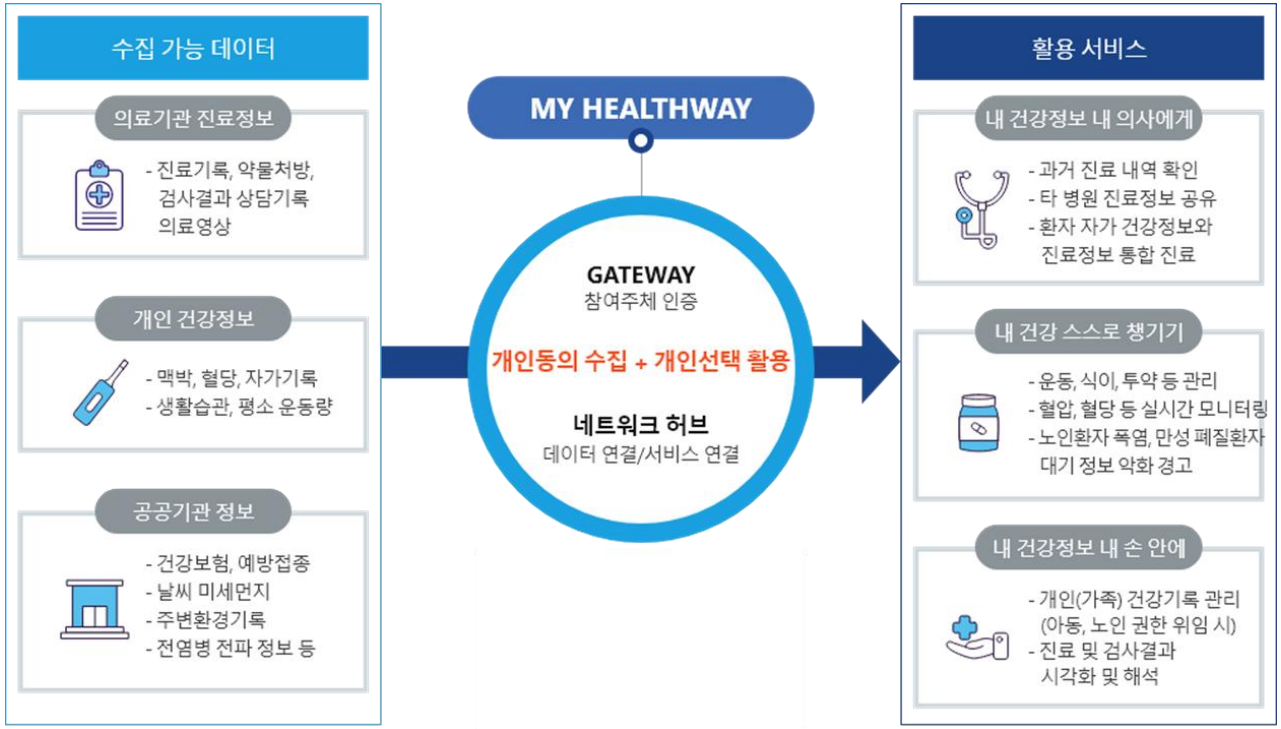
➡ 감염병 확산 상황에서 병원의 의사결정 및 보건의료정보 전략계획 수립을 위한 기초 정보로 활용

03 개인 의료데이터(PHR) 활용지원 사업(1/3)

사업개요

-(정의) 개인이 주도적으로 본인의 의료데이터를 통합·관리하고, 자신이원하는 대상에 한하여 제공·활용하는 기술 및 서비스

-(추진목적) 개인 의료데이터를 한 곳에서 열람·관리하고, 진료시 의료진 의사결정 지원, 상시적인 자가 건강관리의 개인 주도형 건강데이터(PHR) 이용 및 활성화



03 개인 의료데이터(PHR) 활용지원 사업(2/3)

추진계획

개인주도 의료데이터(PHR) 활용 생태계 육성 및 환자중심 의료서비스 구현을 통한 혁신 기반 마련을 위한 마이 헬스웨이 플랫폼 구축 및 실증·확산 사업 추진

	도입 단계	구축 단계	확산 단계
	'나의건강기록' 앱 구축 및 고도화(20~21년)	마이 헬스웨이 플랫폼 구축(21~22년)	마이 헬스웨이 플랫폼 확산(23년~)
개 요	• 개인 주도로 공공기관(건보공단, 심평원, 질병청) PHR 통합조회 및 활용	• 공공기관,의료기관(1,2,3차),라이프로그 PHR 통합 활용 지원 플랫폼 구축	• 마이 헬스웨이 플랫폼 연계 시스템 확산을 통한 개인 주도 PHR 활용 생태계 활성화
주요 내용	• 개인건강기록 통합 조회 • 개인건강기록 공유(App to App, 다운로드) • 약물정보 및 복약지도(예정) • 예방접종증명서(예정)	• 개인건강데이터 표준화 항목 도출 및 표준화 • 플랫폼 데이터 활용 활성화 법/제도 제·개정 지원 • 공공기관, 의료기관, 민간서비스 플랫폼 연계 • 기존 정부 유관사업 연계	• 마이 헬스웨이 플랫폼 연계기관 확대 및 적용지원 • 정부 유관사업 연계 확대 • 데이터 활용 법령 개정안 개선 및 입법 지원 • 데이터 활용기관 사전심사제 시행 지원
참여 의료기관	-	• 상급종합병원: 5개 • 종합병원: 8개 • 병원: 12개 • 의원: 1,000개	• 전 의료기관으로 확대

03 개인 의료데이터(PHR) 활용지원 사업(3/3)

기대효과



개인건강기록 데이터 제공기관

- 병의원간 효율적 의료전달체계 지원
- 의료자원의 효율적 활용
- 맞춤형 서비스 등 의료품질향상
- 패러다임 전환을 통한 혁신 기대



- 디지털 헬스케어 활용 생태계 조성
- 플랫폼 활용 서비스 다양화(공공, 민간)
- 관련 의료산업 생태계 조성 및 활성화 기대



개인건강기록 데이터 활용기관



개인 사용자

- 환자 중심의 의료전달체계 지원
- PHR 관리 및 활용 결정권 부여
- PHR 통합·활용을 통한 진료 연속성 확보 및 진료비 절감

04 진료정보교류사업(1/3)

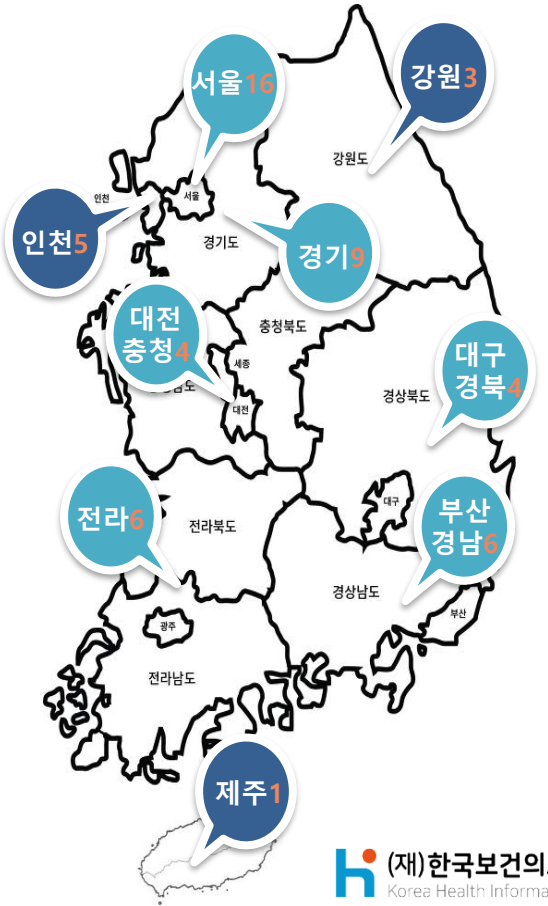
진료정보교류사업 개요

-(정의) 진료의 연속성을 보장하기 위해 개인정보 제공에 동의한 국민(환자)에 대하여 본인의 진료기록을 원하는 의료기관에 전자적으로 안전하게 송수신하여, 의사가 환자 진료에 참조 할 수 있도록 교류하는 서비스

-(권역별 거점 의료기관 현황)

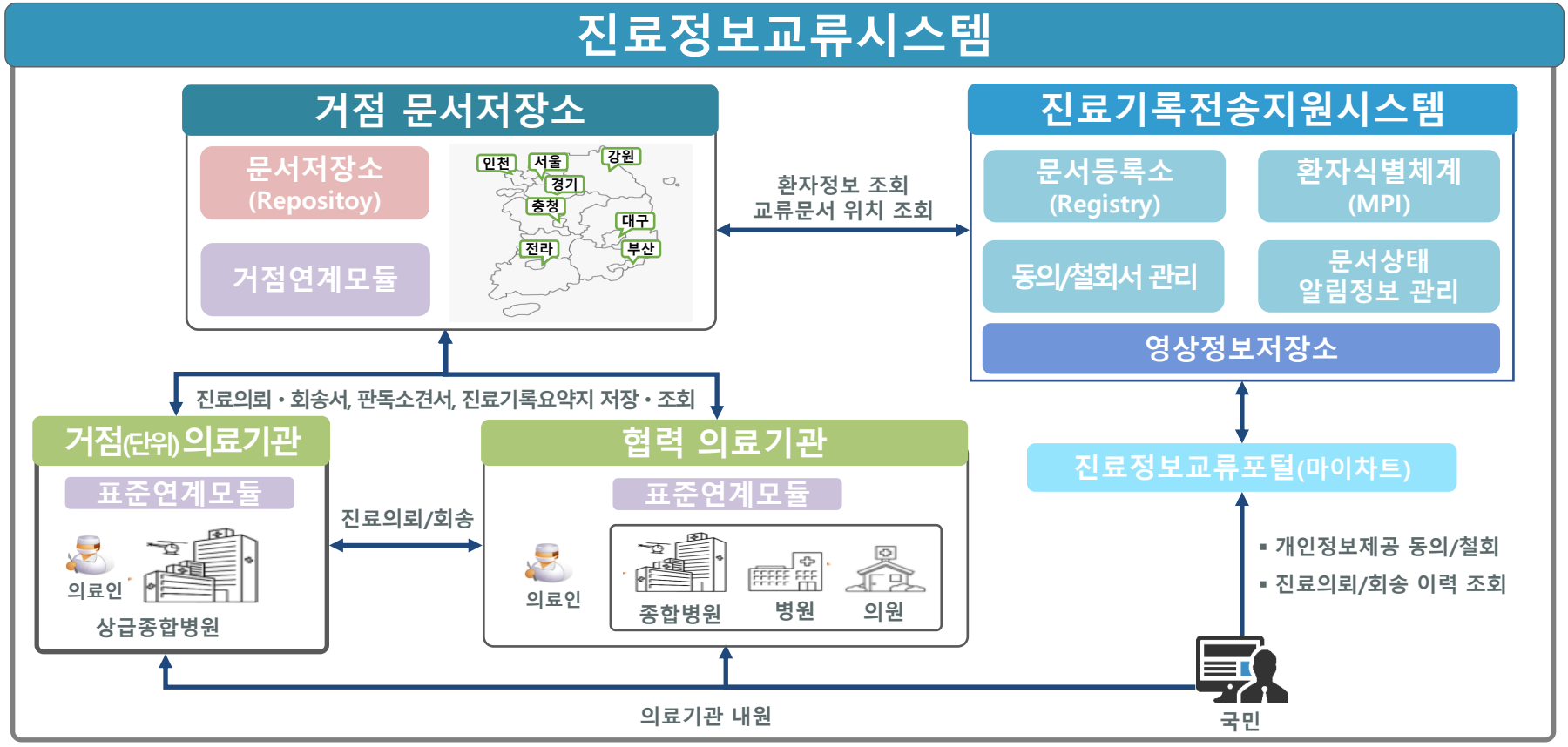
- 문서저장소 : 15개소(공공문서저장소 포함)
- 거점(단위) 의료기관 : 54개소
- 참여 의료기관 : 6,595개소(21년 4월 기준)

-(관련법령)「의료법」제21조의2(진료기록의 송부 등), 「의료법 시행령」제10조의4(진료기록전송시스템 구축·운영 업무의 위탁), 「의료법 시행령」제10조의5(진료기록 시스템 보유 정보의 안전성 확보조치)



04 진료정보교류사업(2/3)

거점(단위) 의료기관-협력 병·의원간 진료정보교류사업 추진



04 진료정보교류사업(3/3)

향후계획 및 기대효과

향후계획

정책지원 강화

- 진료정보교류시스템을 이용한 의뢰·회송 시 가산수가 지원(20년 11월 시행)
- 진료정보교류 시 전자의무기록 인증 시 상호운용성 항목 면제

이용활성화

- 거점 의료기관 및 EMR개발업체 진료정보교류 협의체 운영
- 현장 방문을 통한 의료 현장 불편 및 개선 요구사항 수렴과 이용 독려
- 근로복지공단(산재보험), 병무청 등으로 사용분야 확대

진료정보교류

기대효과

- 가산수가 지원을 통해 진료의뢰·회송 과정의 비용을 건강보험에서 보상하여 대형 의료기관 환자 쏠림 완화
- EMR인증 의료 질평가 지표도입으로 진료협력을 강화하고 진료정보교류 사업 참여 시 EMR 인증 상호운용성 항목 면제

진료정보교류 확산

- 협의체 운영을 통해 개선사항을 도출하여 사용자별 편의성을 고려하고 진료정보교류시스템 전문성 확보
- 진료정보교류사업을 통해 진료정보교류와 시스템을 표준화하여 서로 다른 기관이 보유하는 진료정보를 교류하여 맞춤형 진료 가능

05 생활치료센터 진료지원시스템(1/2)

생활치료센터 진료지원시스템 개요

- (정의) 생활치료센터에 입소한 환자의 상태를 모바일 앱을 통해 자가보고하고, 의료진은 환자 상태 모니터링 및 화상상담·진료 등을 하도록 지원하는 시스템
  - 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」제49조의3(의료인, 환자 및 의료기관 보호를 위한 한시적 비대면진료)('20.12.15.시행)
  - 「한시적 비대면 진료 허용방안」(보건복지부 공고 제2020-889호)
- (추진목적) 코로나19등 감염병 증가에 대비하여 생활치료센터 내 환자와 의료진 간 대면접촉 최소화를 위한 비대면진료시스템 구축

시스템 주요 구성

환자용 앱(APP)	▪ 문진정보 및 건강정보(체온, 혈압, 맥박수, 산소포화도, 혈당, 임상증상) 입력, 응급호출, 정신건강 자가진단 기능 제공
의료진 시스템	▪ 환자상태를 모니터링 할 수 있는 대시보드 화면 및 이상징후 알람, 화상진료 기능 및 병원 EMR 시스템 연계, 메시지 전송 기능 제공
관리자 시스템	▪ 생활치료센터 등록 및 사용자 계정관리, 의료·행정 인력 통계 산출
비대면 진료	▪ 생활치료센터 환자의 비대면진료를 위한 화상통신 서비스 제공

05 생활치료센터 진료지원시스템(2/2)

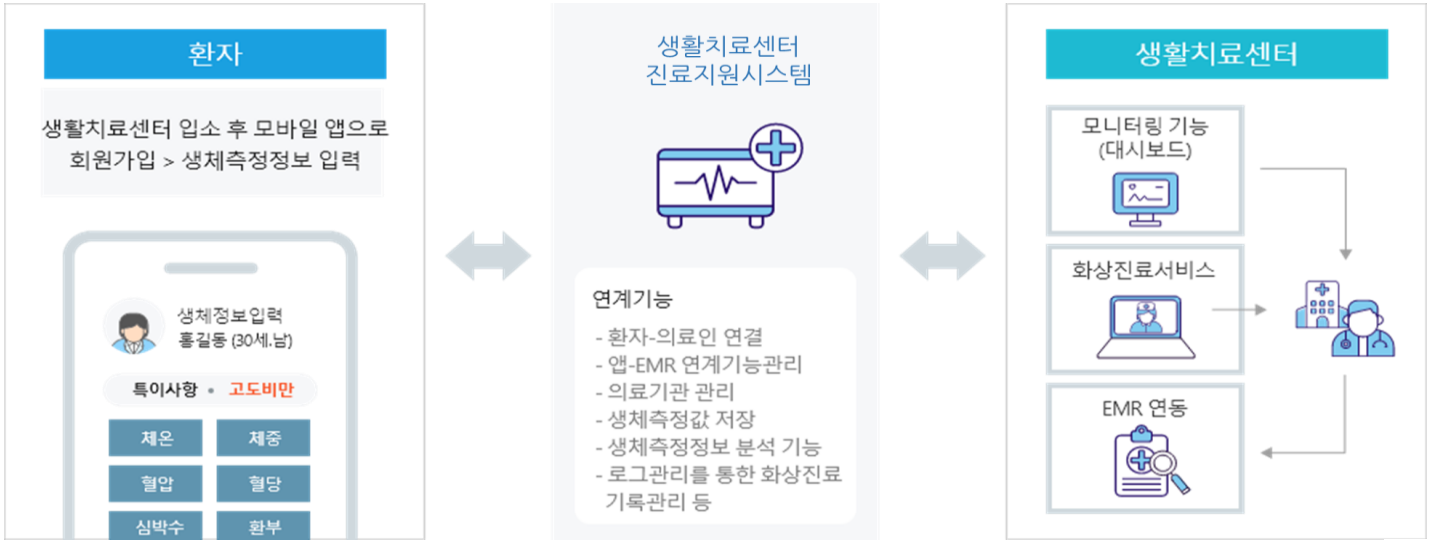
기대효과

- 한정된 의료인력으로 생활치료센터 **환자 상태의 효율적인 모니터링 및 안전한 진료**를 위한 시스템 마련
- 환자에게 생활치료센터 내 신체적, 정신적 건강관리 지원 등 **표준화된 체계적인 양질의 의료서비스 제공**

사용현황('21.5.31 기준)

- 68개 생활치료센터 1,685명 입소, 누적퇴소 38,278명, 병원이송 4,700여명 등

서비스 개념도



Chapter

III 결언

00 결언

- 4차 산업시대의 도래 ▶ 4차 산업 데이터의 핵심은 "보건의료 데이터"
- 비대면 사회의 도래 ▶ 의료 Paradigm의 변화(치료 ▶ 건강관리, 의료기관 ▶ 개인)
- 정밀의료 시대의 도래 ▶ 헬스케어 빅데이터 구축을 위해 표준의 중요성 대두

⇨ **보건의료 데이터의 중요성 증대, 활용 확대**

감사합니다