

# 보 도 자 료



가톨릭대학교  
가톨릭중앙의료원

배 포 일	2021년 5월 10일(월)	매 수	총 5매
보도일시	즉 시		
작 성 자	홍보팀	담당 정 술 (담당)	02-2258-8087
		팀장 주 희 정 (팀장)	010-4110-0095
			010-7228-7761

제목 : 가톨릭중앙의료원, 의료데이터 신규과제 2건 동시 석권

## 가톨릭중앙의료원, 의료데이터 신규과제 2건 동시 석권

- 김대진·김석찬 교수, 세계 최대 규모 중환자 특화 빅데이터 구축 및 현장 적용 가능한 AI-CDSS 개발 -
- 정찬권·최인영·정요셉 교수, 디지털 병리 기반 암 전문 AI 분석 솔루션 개발 -

가톨릭대학교 가톨릭중앙의료원(원장 문정일, 이하 CMC)이 최근 한국보건산업진흥원이 주관한 ‘2021년도 의료데이터, 인공지능 R&D분야 신규지원 신규 과제’ 중 2건을 동시 석권했다.

선정된 과제는 ‘한국형 중환자 특화 빅데이터 구축 및 AI-CDSS 개발 컨소시엄’과 ‘디지털 병리 기반의 암 전문 AI 분석 솔루션 개발 컨소시엄’이다.

### [한국형 중환자 특화 빅데이터 구축 및 AI-CDSS<sup>1)</sup> 개발 컨소시엄 주관]

가톨릭대학교 정보융합진흥원장 김대진 교수(서울성모병원 정신건강의학과)와 서울성모병원 중환자실장 김석찬 교수(호흡기내과)가 참여해 각각 2세부 ‘중환자실 실시간 생체신호 데이터 수집 및 대규모 연구 데이터 생성’과 6세부 ‘중환자실 내 범용적 다장기 합병증 예측 시스템 개발’을 주관하게 된 ‘한국형 중환자 특화 빅데이터(K-MIMIC) 구축 및 AI-CDSS 개발 컨소시엄’

1) Clinical Decision Support System, 임상 의사결정지원 시스템 : 보건의료 전문가들의 진단과 처방을 지원하는 솔루션

은 총 10세부로 구성되어 운영된다.

중환자 진료의 질 향상을 위한 국가차원의 중환자실 지원 시스템을 개발하기 위해 이번 사업단은 전국 25개 병원 2,017개 중환자 병상(전국 총 병상의 20% 이상)을 활용하여 약 90만 건의 대규모 고품질 데이터를 확보했다. 사업기간 동안 추가적으로 175만 건에 달하는 데이터를 수집함으로써 데이터의 정확성을 높이는데 활용할 예정이다.

또한 국내 병원정보시스템 점유율 42%, PACS 점유율 70%를 확보하고 있는 임상적용 및 인허가에 특화된 기업들도 사업에 참여함으로써 추후 개발된 AI-CDSS를 활용한 다양한 연구 및 중환자실 조기임상적용이 쉬워질 예정이다.

국내 최대 의료 네트워크인 CMC 산하 8개 병원(서울성모병원, 여의도성모병원, 의정부성모병원, 부천성모병원, 은평성모병원, 인천성모병원, 성빈센트병원, 대전성모병원)의 데이터를 총괄하는 가톨릭대 정보융합진흥원이 본 사업에 참여함으로써 성과물 적용 및 확산은 더욱 용이해졌다. CMC 8개 병원이 모두 동일한 병원정보시스템과 임상데이터웨어하우스를 사용하고 있어 서울성모병원에서 개발한 K-MIMIC 구축 파이프라인을 의료원 내 8개 병원으로 확장이 가능하며, 개발 및 적용한 중환자 AI-CDSS 또한 손쉽게 적용이 가능할 전망이다.

아울러 은평성모병원과 인천성모병원도 협력병원으로 연구에 참여해 지속 활용 가능한 Multi-modal 중환자실 공개 빅데이터를 구축하고 중환자실 내 다장기 합병증 예측 시스템을 개발해 나갈 계획이다.

이 사업은 전국 25개 병원이 참여해 2,017개의 중환자 병상을 활용하는 대규모 컨소시엄으로 5년간 총 570여억 원의 사업비가 투입되고, 세계 최대 규모의 중환자 특화 빅데이터 구축 및 현장 적용이 가능한 AI-CDSS 개발을 통한 글로벌 표준의 선도를 목적으로 한다. 또한, 개발을 통해 중환자 합병증 예측 및 최적의 치료방안 제안, 다장기 합병증 예측 시스템 도입, 중환자실 내 포괄적 의사 결정 지원 등 중환자의 치료 계획 수립과 같은 의사결정

에 도움을 줄 수 있는 시스템을 적용하여 중환자 사망률을 6.6% 이상 감소시키는 것을 목표로 한다.

가톨릭대 정보융합진흥원장 김대진 교수는 “환자의 생존, 사망에 큰 영향을 미치는 중요한 보건 의료 체계인 중환자실은 수도권 및 영남지방에만 편중되어 있어 지역 간 의료 서비스 격차가 심각한 상황”이라며 “세계 최대 규모의 중환자 특화 빅데이터 구축과 중환자실 지원 시스템 개발을 통한 빠른 임상 적용으로 진료 질 향상과 환자 안전 수호에 앞장서겠다.”고 밝혔다.

#### [디지털 병리 기반의 암 전문 AI 분석 솔루션 개발 컨소시엄 총괄]

서울성모병원 병리과 정찬권 교수가 총괄연구책임자로 이끌게 된 ‘디지털 병리 기반의 암 전문 AI 분석 솔루션 개발 컨소시엄’은 가톨릭대학교 정보융합연구본부장 최인영 교수(가톨릭대 의료정보학교실)와 의정부성모병원 병리과 정요셉 교수가 주관과제 연구책임자로 함께 참여하며 대규모 개방형 디지털 병리 데이터 플랫폼 개발을 목표로 한다.

총 5세부로 운영되는 이 사업은 정찬권 교수가 1세부 ‘인공지능 소프트웨어 개발을 위한 디지털 병리 데이터 생성과 관리 시스템 개발’, 최인영 교수가 3세부 ‘대규모 호발암 디지털 병리 데이터베이스와 인공지능 분석 지원을 위한 개방형 클라우드 플랫폼 구축’, 정요셉 교수가 5세부 ‘디지털 병리 및 인공지능 기반 다중 장기 지능형 형태 분석 및 분자변이 예측 소프트웨어 개발’을 책임지고 이끌 예정이다.

서울성모병원은 2019년 국내 최초 1차 병리 진단을 위한 디지털병리 시스템을 구축했고, 의료정보 전반에 디지털 전환 혁신을 추진해 데이터 중심 병원으로 인프라를 구축하고 있다. 국내 최대 규모로 진행될 이번 연구는 15개의 대학병원, 3개의 대학교 연구소 및 10개의 기업이 함께 컨소시엄을 이루어, 디지털 병리 인공지능 소프트웨어 개발 플랫폼인 코디파이(CODiPAI :

Collaborative Open Digital Pathology Artificial Intelligence Platform)를 기반으로 대규모 고품질 디지털 병리 데이터셋을 구축하고 암 전문 인공지능 소프트웨어 개발 및 임상 검증을 진행한다.

2025년 12월까지 약 170억 원이 투입되는 본 국책 사업은 디지털 병리 데이터 플랫폼을 활용한 인공지능 기반 암 전문 의료기술 개발과 암 전문 지능형 병리 의료기기 개발 등을 목적으로 한다. 이 사업을 통해 인공지능 관련 디지털 병리 분석 기술 인프라를 구축하고 병리 판독 업무의 정확성, 효율성, 생산성이 증대될 예정이다.

총괄책임자인 정찬권 교수는 “본 연구 사업은 국내 디지털 병리 시스템 확산에 기여할 것으로 기대된다.”며 “코디파이(CODiPAI)를 통해 구축되는 고품질 디지털병리 기반 의료 데이터셋은 지능형 병리 진단, 형태 계측 및 예후 예측 의료기기 개발의 표준이 돼 클라우드 기반 디지털 병리 AI 생태계를 구축하는 기반이 될 것”이라고 포부를 밝혔다.

한편, CMC는 서울성모병원이 국내 최초로 스마트병원에 선정된 후 의료 정보산업을 선도하기 위한 ‘가톨릭대학교 정보융합진흥원’을 출범했다. 이후 정보융합진흥원의 지휘 아래 비정형 의료데이터 통합 뷰어 솔루션인 CMC nU EDP를 개발했고 정보분석실 VDI를 오픈하는 등 목표를 달성하기 위한 발판을 꾸준히 만들고 있다.

CMC는 앞으로도 끊임없는 기술 개발과 연구 활동을 기반으로 다양한 국책사업을 지원하며 첨단 신(新)의료기술 개발과 의료산업 발전에 앞장설 것이다. (끝)

[참 고]

