

Investigation of Healthcare Facilities Resources in
Goyang City to Establish a System for Promoting
inter-Korean Health and Medical Cooperation

남북보건의료협력 추진체계 구축을 위한 고양시 자원조사

안 지 호
허 창 배
오 윤 정

Investigation of Healthcare Facilities Resources in Goyang City to Establish a System for Promoting
inter-Korean Health and Medical Cooperation

남북보건의료협력 추진체계 구축을 위한 고양시 자원조사

연구책임자

안지호(고양시정연구원, 시민정책연구부, 연구위원)

공동연구자

허창배(고양시정연구원, 시민정책연구부, 위촉연구원)

발 행 일 2020년 6월 30일

저 자 안지호, 허창배

발 행 인 이재은

발 행 처 고양시정연구원

주 소 10393 경기도 고양시 일산동구 태극로 60 빛마루방송지원센터 11층

전 화 031-8073-8341

홈 페이지 www.gyri.re.kr

S N S <https://www.facebook.com/goyangre/>

I S B N 979-11-89636-58-6

이 보고서의 내용은 연구진의 개인적인 견해로서, 고양시정연구원의 공식 견해와는 다를 수 있습니다.

목 차

요약	i
제1장 서론	1
제1절 연구의 배경 및 목적	3
제2절 선행연구 검토	7
제3절 연구방법과 분석틀	12
제2장 북한 보건의료 현황과 남북한 보건의료 협력	19
제1절 북한의 보건의료현황	21
제2절 남북한 보건의료 협력	30
제3장 고양시 보건의료 분야 인프라 조사	37
제1절 고양시 보건의료기관의 기초자원현황	39
제2절 고양시 보건의료기관의 핵심자원	48
제3절 고양시 보건의료기관의 잠재적자원	87
제4장 남북보건의료 추진체계 사례 연구	105
제1절 서울대학교 통일의학센터	107
제2절 한국국제보건의료재단	114
제5장 고양시 남북보건의료 추진체계의 구상과 운영방안	119
제1절 고양시 평화의료센터의 기능과 역할	121
제2절 중앙정부 및 경기도와의 효율적인 연계방안	125

제6장 결론	131
제1절 결론	133
제2절 정책 제언	137
참고문헌	141
Abstract	143

표 목차

[표 2-1] 북한 보건의료기관 현황	24
[표 2-2] 직종별 북한 보건인력 현황	26
[표 2-3] 대북 보건의료 지원분야의 발전	31
[표 2-4] 관민합동 시범사업	32
[표 2-5] 어린이어깨동무의 대북 보건의료 사업	34
[표 2-6] 북한의 말라리아 환자 발생 현황	34
[표 3-1] 경기도 내 고양시의 의료기기 분야의 위상	39
[표 3-2] 관내 의료/바이오 산업 주요 인프라 현황	40
[표 3-3] 관내 주요병원 의료인 현황	41
[표 3-4] 관내 주요병원 의료기사 현황	41
[표 3-5] 관내 주요병원 병상 현황	42
[표 3-6] 관내 주요병원 의료이용 현황	42
[표 3-7] 관내 주요병원 보건의료 장비 현황	43
[표 3-8] 관내 보건의료 관련 대학 학과(학부) 및 학생 현황	44
[표 3-9] 관내 보건의료 관련 대학 학과(대학원) 및 학생 현황	44
[표 3-10] 보육시설 입주기업 현황	45
[표 3-11] 관내 주요병원 연구개발사업 현황	45
[표 3-12] 관내 주요병원 보건산업 현황	47
[표 3-13] 국립암센터 설립근거	49
[표 3-14] 국립암센터 주요사업	49
[표 3-15] 국립암센터 연구사업	52
[표 3-16] 국립암센터 연혁	56
[표 3-17] 검체 저장 및 분양 현황	59
[표 3-18] 일산 백병원의 인력 현황	80
[표 3-19] 동국대학교 바이오메디캠퍼스 연구기관 현황	83

[표 3-20] 원격 화상 진료의 진행 과정	91
[표 3-21] 인제대학교 초청교육 사업 요약	98
[표 3-22] 인제대학교 이종욱 펠로우십 임상교육과정 수행 내역	99
[표 3-23] 식량작물 재배면적	102
[표 4-1] 서울대 통일의학센터의 수행 연구 과제 내용	110
[표 5-1] 경기도 정책공모 사업	128

그림 목차

[그림 1-1] 고양시 남북교류협력 추진체계(2018년)	4
[그림 1-2] 2020년 평화의료센터 개소식	5
[그림 1-3] 기존 고양시 남북교류협력 추진체계	16
[그림 1-4] 낙지모형을 활용한 고양시의 효과적인 남북경협 추진체계	17
[그림 1-5] 고양시 남북보건의료협력 추진체계의 진화: 리좀형 모형	18
[그림 2-1] 북한 보건의료체계의 발전과정	21
[그림 3-1] 국립암센터 구성	48
[그림 3-2] 국립암센터 조직도	50
[그림 3-3] 국립암센터 목표와 발전구상	51
[그림 3-4] 국립암센터 연구소 구성과 조직	53
[그림 3-5] 항암신약개발사업 현황 및 계획	56
[그림 3-6] 임상시험 승인 및 수행을 위한 협력체계	58
[그림 3-7] 건강보험공단 일산병원의 설립목적	61
[그림 3-8] 명지병원 연구부 조직도	74
[그림 3-9] 명지병원 뉴호라이즌힐링센터	76
[그림 3-10] 명지병원 고압산소챔버	77
[그림 3-11] 일산 백병원의 비전	79
[그림 3-12] 동국대학교 바이오메디캠퍼스 비전	81
[그림 3-13] 동국대학교 바이오메디캠퍼스 전경	82
[그림 3-14] 동국대학교 바이오메디캠퍼스 조직도	83
[그림 3-15] 동국대학교 바이오메디캠퍼스 중점연구분야	85
[그림 3-16] 동국대학교 바이오메디캠퍼스 의약품 및 의료기기 가치사슬	86
[그림 3-17] 평화의료센터 조직도	88
[그림 3-18] 원격 화상 진료 시스템 구성도	91
[그림 3-19] 개성공업지구 부속의원	95

[그림 3-20] 인제대학교 병원 운영, 컨설팅 ODA 사업 (1)	96
[그림 3-21] 인제대학교 병원 운영, 컨설팅 ODA 사업 (2)	97
[그림 3-22] 바이오 의료 기업 지원 프로세스	101
[그림 4-1] 서울대학교 의과대학 통일의료센터 목적 및 역할	108
[그림 4-2] 서울대학교 의과대학 통일의료센터 구성과 조직	109
[그림 4-3] 서울대학교 통일의학센터	112
[그림 4-4] 한국국제보건의료재단의 2018년 사업 지도	114
[그림 4-5] 한국국제보건의료재단의 비전과 목적	116
[그림 5-1] 고양시 남북 보건의료 체계 발전 로드맵	122
[그림 5-2] 인천통일+센터 조직 및 기능	126
[그림 6-1] 고양시 남북보건의료 추진체계	139

요 약

1. 서론

□ 연구의 배경 및 목적

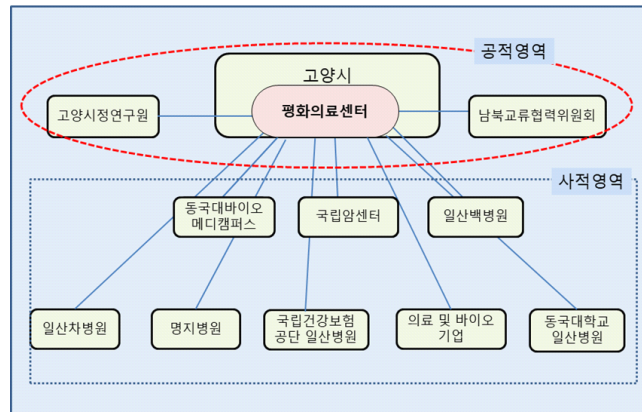
- 본 연구의 목적은 고양시의 5개 종합병원과 1개 대학(동국대학교 바이오메디캠퍼스)의 자원조사를 통해 향후 고양시 남북보건의료협력을 위한 기초자료를 정리하는 한편, 고양시와 고양시 관내 의료기관들과의 효과적인 남북보건의료협력 추진체계를 구축하는데 있음

- 이 연구는 고양시 남북보건의료협력을 위한 자원조사와 추진체계 구축이라는 표면적 연구목적 이외에 어떻게 하면 혁신적인 정책을 의제화, 결정, 집행할 수 있을지에 대한 시정의 혁신에 관해 다루고 있음
 - 혁신정책 또는 정책의 혁신에 있어 핵심은 사람임
 - 이는 정책을 직접적으로 다루는 사람이 혁신적이어야 함을 의미
 - 혁신정책은 혁신가의 비전제시를 통해 주변 사람들을 감응(affection)하게 만드는 일종의 윤리학(Ethica)임

2. 연구방법론

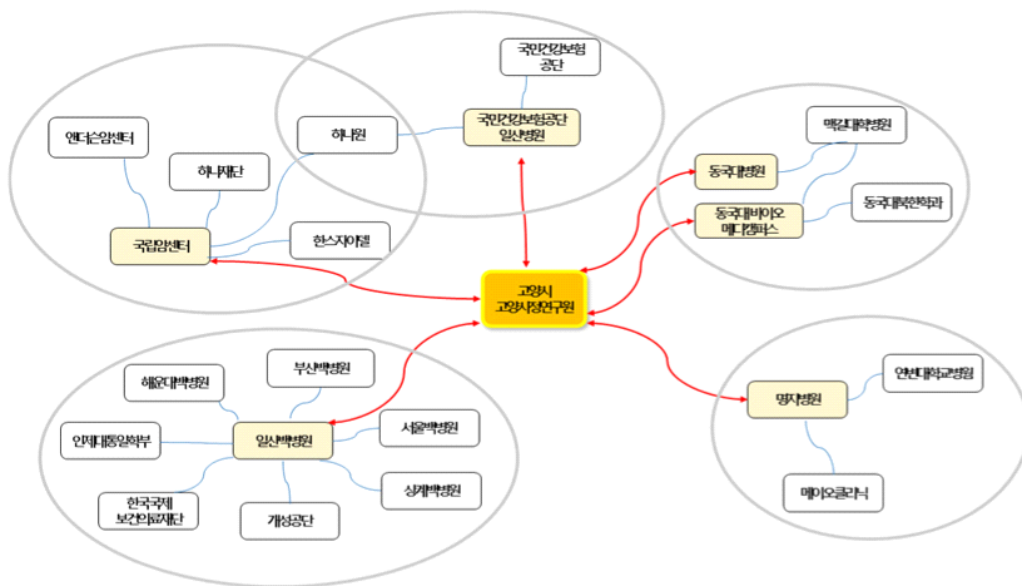
- 전술하였듯이 혁신정책의 핵심이 혁신 또는 정책에 있기 보다는 사람의 문제이기 때문에 기존 혁신정책을 다루었던 사회과학적 시각에서 벗어나 인문학적 관점에서 혁신정책을 다루고자 함
- 연구자는 프랑스 출신의 철학사가인 들뢰즈(Gilles Deleuze)와 정신분석가인 가타리(Felix Guattari)의 되기 개념(devenir)과 리좀(rhizome) 개념을 활용
- 우선 연구자는 되기 개념을 적용해 연구자가 고양시 소재 보건의료기관의 전문가와 함께 자원조사를 진행하는 연구자의 보건의료전문가-되기 개념 활용
- 이러한 연구자와 고양시 보건의료전문가와의 협업을 통해 내부적 관점에서 남북보건의료협력을 위한 자원조사 수행 가능
- 연구자는 작년 연구과제 수행을 통해 고양시 남북보건의료협력의 추진체계로 낙지모형 제시

<낙지모형을 활용한 고양시 남북경협 추진체계>



- 낙지모형은 평화의료센터를 통해 고양시 소재 보건의료기관을 하나로 통합하는 모형이라고 할 수 있음
- 연구자는 국립암센터 공공보건의료사업팀과 협업을 계속하면서 고양시 소재 보건의료기관을 통합하는 낙지모형을 포기하고, 시정연구원-시-국립암센터의 성공적인 협업모형인 국립암센터 내의 평화의료센터를 다른 보건의료기관으로 확장하는 리즘 모형을 중심으로 통합전략을 변경
- 들뢰즈와 가타리에 따르면 리즘은 사람들 행동의 경로와 진행, 분기 등을 표시하여 행동의 지침으로 삼는 일종의 다이어그램인 바, 고양시 남북보건의료협력의 리즘모형은 향후 고양시 남북보건의료협력의 나침반 역할 수행

<리즘형 남북 보건의료협력 추진체계>



- 시정연구원은 이미 구축된 시정연구원-고양시-국립암센터 이외에 국민건강보험공단 일산병원, 동국대병원, 동국대 바이오메디캠퍼스, 명지병원, 일산 백병원 등과의 접속을 통해 이들 병원들이 가진 자원과 네트워크를 활용하여 다양한 남북보건의료협력 사업 수행 가능

3. 북한 보건의료 현황과 남북한 보건의료 협력

□ 북한 보건의료 체계

- 북한의 보건의료 전달체계는 도시와 농촌의 행정구역에 따라 1차, 2차, 3차, 4차 의료기관으로 구성
 - 리·동 진료소는 북한 주민들과 가장 밀접하게 연결된 대표적인 1차 의료기관이며, 의사보다 한 단계 아래인 준의(중등보건일군)가 진료
 - 시·군·구역 인민병원은 북한의 2차 의료기관이며, 내과, 소아과, 구강과 등 간단한 처치를 할 수 있는 시설을 갖추고 있음
 - 북한의 3차 의료기관은 평양, 남포 등 광역도시 단위, 각 도 단위에 1개 이상 설치되어 있으며, 주로 중증 입원환자 치료를 담당
 - 조선적십자 종합병원은 북한의 대표적인 4차 의료기관임. 3차 의료기관에서도 증상이 호전되지 않는 환자들은 4차 의료기관으로 이송됨
- 무상치료와 예방의학으로 상징되는 북한의 보건의료 체계는 보건체제 발전기(1945년~1950년대), 보건체제 안정기(1960년대~1990년대 중반)를 거치면서 발전하였으나 고난의 행군기 이후 체계가 붕괴
 - 해방 이후 북한은 사회보험법을 근거로 무상치료제를 도입하였으며, 이는 남한과의 체제경쟁을 의식한 선전적 조치였음. 이후 남북의 보건의료는 남한의 건강보험과 북한의 무상치료가 경쟁하면서 발전
 - 북한은 1960년 의사담당구역제를 도입하면서 ‘완전하고 전반적인 무상치

료제’를 선포하였고, “사회주의 의학은 예방이다”라는 김일성 교시를 따라 질병예방 사업들에 집중

- 고난의 행군기 이후에는 의료시설 및 장비 낙후, 의약품 부족 등으로 무상치료제는 사실상 유명무실해졌으며, 장마당을 비롯한 의약품 시장이 형성

□ 남북 보건의료 협력

- 남북 보건의료 협력은 고난의 행군 이후 북한 주민들이 무상치료를 받지 못하게 되면서 시작되었으며, 인도주의적 관점에서 북한의 요청을 정부나 민간이 수용하는 형태로 진행됨
 - 남북 보건의료 협력의 대표적 사례는 모자보건 사업임. 박근혜 전 대통령의 드레스덴 선언에서 출발한 모자보건 지원 사업은 북한의 거부로 국제기구 등을 통한 간접 지원에 머무르고 있음
 - 남북 접경지역에서 가장 중요한 이슈 중 하나인 말라리아 방역 지원사업은 실제 상당한 성과를 이끌어냈으나 정책이 지속되지 못함
- 기존 남북 보건의료 협력은 정책의 지속성이 담보되지 못했으며, 지원체계의 부재로 거버넌스 문제를 야기함

4. 고양시 보건의료 인프라 조사

□ 기초자원

- 고양시 관내에는 국립암센터, 국민건강보험공단 일산병원, 동국대병원, 백병원, 명지병원, 동국대 바이오메디캠퍼스와 같은 우수한 보건의료기관 및 대학, 기업들이 위치해 있음
 - 코로나 19로 일시적 어려움을 겪고 있지만 세계시장에서 의료/바이오 산업은 지속적으로 성장세를 기록

- 의료/바이오 산업은 대기업-중소기업의 동반성장 및 일자리 창출 효과가 큰 산업으로 정부의 신 성장 동력 중 하나임
- 국내 최고의 암 전문 치료 연구기관인 국립암센터는 171명의 의사를 비롯해 다수의 의료·의료기사 인력을 확보하고 있으며, ‘꿈의 치료’로 불리는 양성자 가속치료기 등 다양한 의료장비를 보유하고 있음
- 국민건강보험공단 일산병원은 물리 및 작업 치료사 40명, 치 기공 및 위생사 14명이 근무하고 있어 재활 및 신속한 치과 진료에 강점이 있었으며, 동국대병원은 한방진료가 가능한 한의사 33명과 한방 병동을 보유
- 명지병원은 뉴호라이즌힐링센터, 숲마루, 헤마루병동 등 특화된 시설에 강점이 있었으며, 다양한 연구사업을 진행 중

□ 핵심자원

- 국립암센터관리법에 의거 2001년 개원한 국립암센터는 병원, 연구소, 국가암관리본부, 국제암대학원대학교 등 산하 조직을 중심으로 국민 건강 증진과 암 환자의 삶의 질 향상을 꾀하고 있음
 - 국립암센터는 암 환자들의 진료, 데이터 수집뿐만 아니라 암의 발생, 예방, 진단, 치료 및 관리 등 전 분야에서 활발한 연구 활동을 진행
 - 국립암센터 연구소는 8개 부서, 3개 사업단, 1개 연구단으로 구성되어 있는데 최근 국가암신약개발 사업단이 주목을 받고 있음
 - 국가암신약개발 사업단에서는 항암신약개발 인프라 및 네트워크 구축, 비임상 및 임상시험, 국내외 제약기업들과의 협력 등 다양한 연구개발 사업을 추진 중임
- 건강보험공단 일산병원은 국내 유일의 건강보험 가입자 병원으로 국민 보건수준 향상과 국가의료 선진화를 위해 설립
 - 특히 공단과 병원의 다양한 통계자료를 바탕으로 정부 정책 수립에 기여하고 있으며, 건강보험 빅데이터 분석센터 등 특화된 연구소를 운영

- 동국대학교병원은 양/한방 동시진료가 가능한 특화된 병원으로 한국뇌MR영상데이터센터, 의과학연구소 등 특화된 연구가 강점
 - 특히 동국대 바이오메디캠퍼스 내 위치하고 있어 병원과 대학, 기업들을 연계한 연구개발사업 인프라가 뛰어남
- 명지병원은 권역응급센터, 소아응급센터를 운영할 정도로 응급환자 진료에 특화된 기관이며, 나노-IT 융합연구소, 뉴호라이즌항암연구소 등 다양한 연구를 진행

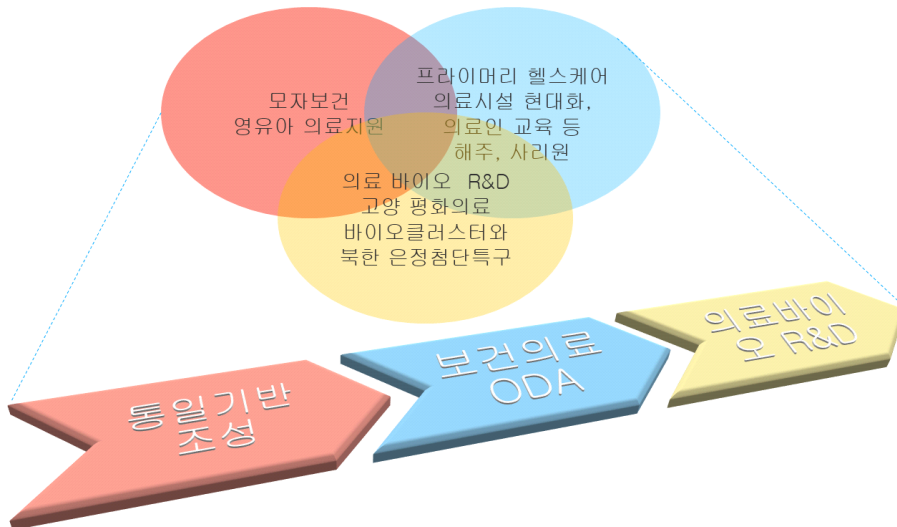
□ 잠재적 자원

- 고양시와 국립암센터는 남북 교류협력시대를 대비하는 첫 성과로 2020년 6월 10일 국립암센터 내 평화의료센터를 개소
 - 평화의료센터는 북한이탈주민 건강검진 및 행태조사, 남북 질병언어 비교연구 및 데이터 구축 사업 등 남북 보건의료 협력 관련 다양한 연구 및 사업을 진행
- 명지병원은 통일과 평화를 위한 명지인문의학연구센터를 설립하고, 평화학의 접근 방법으로 남북 보건의료 협력 사업을 추진하고 있음
 - 황상익 소장을 비롯한 연구진들이 평화학으로서의 의학발전사 연구, 감염병 극복과정 연구, 남북 보건의료 협력 발전 연구 등 진행
- 동국대학교병원은 원격화상 협력진료, 남북 한의학 공동연구 같은 남북 보건의료 협력 사업을 준비하고 있음
 - 병원의 우수한 인력 및 장비를 활용해 원격진료를 북한 주민 치료에 활용하고, 응급환자 발생 시 거점병원 등을 유치할 계획
 - 동국대학교 바이오메디캠퍼스는 남북 전통의학센터를 설립해 한의학 분야 남북 공동연구를 추진할 계획이며, 자체 개발한 옥수수 품종을 바탕으로 그린 바이오 협력에도 관심

5. 고양시 남북보건의료 추진체계의 구상과 운영방안

- 연구자는 지난 6월 10일 국립암센터 내에 설치된 평화의료센터를 고양시 소재 다른 보건의료기관으로 확산하는 ‘평화의료+센터’를 제안
 - 평화의료+센터 모형에 따라 국립암센터의 평화의료센터 사업은 별도로 수행하는 한편, 고양시 평화미래정책관의 남북교류협력기금 공모사업을 통해 명지병원, 일산백병원, 동국대병원, 동국대 바이오메디캠퍼스가 남북보건의료협력 사업에 참여 가능
 - 또한 통일부 내 북한자료센터가 현재 운영 중에 있으므로 고양시 보건의료기관 가운데 한 기관이 통일부와 협력하여 북한보건의료자원센터를 운영하는 것도 하나의 방안임

<고양시 남북보건의료협력 로드맵>

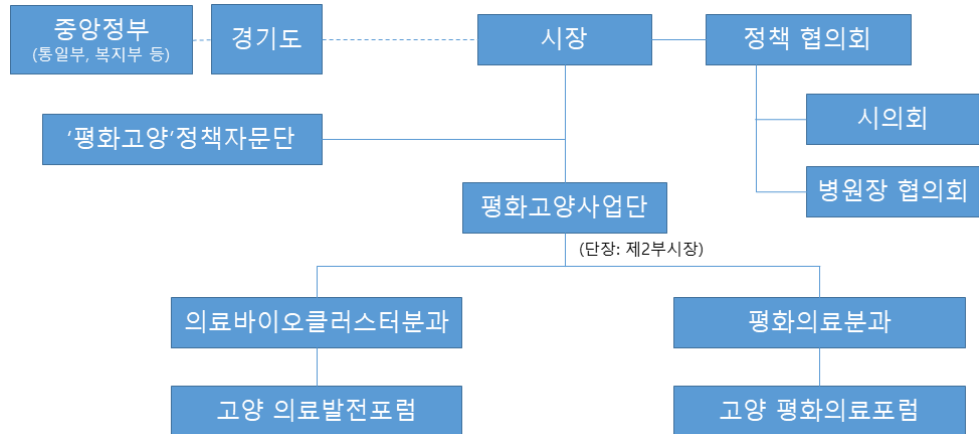


- 고양시 남북보건의료협력의 로드맵은 남북관계 상황에 따라 인도적 지원(1단계), 보건의료 공적지원(2단계), 공동 연구(3단계)로 구성

6. 정책제언

- 최근 감염병 확산 현상은 문재인 정부의 산업정책, 대북정책은 물론 북한 사회에도 많은 영향을 끼쳐, 고양시가 남북보건의료협력사업 뿐만 아니라 평화의료·바이오클러스터 조성에 유리한 국면 창출
 - 문재인 정부는 코로나 19 극복을 위해 첨단산업의 집중과 선택을 통해 혁신성장을 유도하는 한국판 뉴딜 사업 추진
 - 김정은 위원장은 보건의료시설 현대화에 그동안 많은 투자를 해왔으며, 최근 감염병 확산으로 인해 보건의료시설 현대화뿐만 아니라 보건산업에 많은 투자와 관심 표명
 - 이에 많은 대북정책 전문가들은 남북보건의료 협력을 통해 검색된 남북관계 국면을 전환해야한다고 정부 당국에 자문
 - 현 시점이 고양시가 지금까지 준비한 남북보건의료협력사업은 물론 중앙정부의 지원이 필수적인 평화의료·바이오클러스터 추진의 적기임
- 마지막으로 연구자는 고양시 남북보건의료협력사업은 물론 시의 산업구조를 지식기반산업으로 전환하는 종합발전전략을 수행할 효과적인 추진체계를 제시하였음

<고양시 남북보건의료 추진체계>



- 고양시 남북보건의료협력과 평화의료·바이오클러스터 조성을 위해 고양 시장, 고양시 소재 의료기관장, 고양시의회 의장이 참여하는 정책협의체를 구성하고 이러한 정책협의체를 지원할 실무협의체로 제2부시장을 단장으로 한 평화고양사업단을 운영
- 평화고양사업단은 고양시 관련 실·국장, 고양시 소재 의료기관 전문가, 시정연구원이 참여하고 평화미래정책관이 사업단 간사의 역할 수행
- 평화고양사업단은 의료바이오클러스터 분과와 평화의료 분과의 2개 분과로 구성하며 각각 고양의료발전포럼과 고양평화의료포럼을 운영

제 1 장 서론

제1절 연구의 배경 및 목적

제2절 선행연구 검토

제3절 연구방법과 분석틀

제절 연구의 배경 및 목적

1. 연구의 배경과 목적: 혁신적 연구와 삽질의 미학

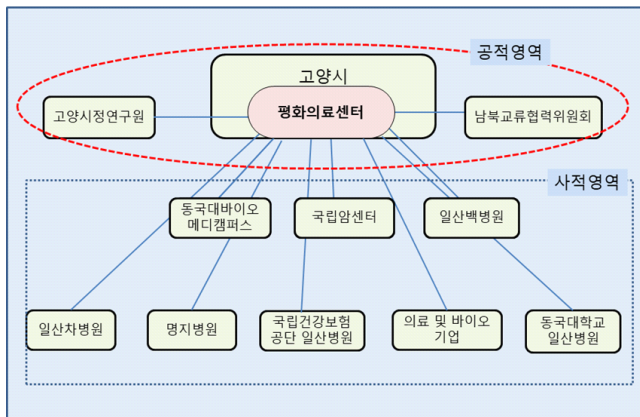
이 연구의 표면적 주제는 연구제목에서 잘 드러나듯이 넓게는 고양시 남북교류협력, 좁게는 남북보건의료협력이지만, 연구자는 이 연구를 통해 고양시정과 고양시정연구원의 혁신이 어떻게 가능한지를 구체적으로 기술하고 이를 체계화 하는데 있다.

연구자는 혁신적 연구를 쉽게 설명하기 위해 비유(methaphoe)의 방법을 사용하도록 하겠다. 우리사회에서 흔히 통용되는 말 가운데 ‘삽질’이라는 말이 있다. ‘삽질’이란 표현은 우리사회에서 쓸모없는 일을 의미한다. 이러한 의미에 부가적으로 ‘삽질’에는 개념 없는 짓에 매진하고 있는 누군가에 대한 비아냥의 뜻도 내포하고 있다. 그러나 김연아 선수가 올림픽 금메달이라는 결과를 얻기 위해 수천 번 이상의 점프라는 삽질에 주목하는 사람은 많지 않다. 이렇듯 우리는 삶에서 수많은 삽질을 통해 인생의 방향이 나타나기 때문에 삽질은 결코 헛수고를 의미하기 위한 것이 아니라 삶의 도약을 위한 과정이라고 할 수 있다. 이는 사회과학연구에도 마찬가지이다. 과학적이고 창의적인 방법으로 문제를 해결하는 것이 사회과학연구의 목적 가운데 하나라고 한다면, 그 바탕에는 엉킨 매듭을 풀고자 넓고 깊게 답에 접근중인 의미 있는 삽질의 과정이 반드시 있어야 하기 때문이다.

이 연구는 연구자가 작년에 시작한 삽질(고양시 평화경제특구 기본구상, 고양시 남북경협사업 지원 방안연구)에 바탕을 두고 있다. 이 연구는 앞에서 언급한 2019년 수행된 연구과제들의 한계를 보완하기 위한 후속연구의 성격을 띠고 있다. 구체적으로 연구자는 고양시 평화경제특구 기본구상 연구에서 남북의료/바이오 클러스터라는 고양시 평화경제의 거시적인 방향을 제시하였으나, 이에 대한 구체적인 전략이나 해당 산업에 대한 고양시의 자원에 대한 구체적인 조사는 연구기간의 제한으로 인해 진행되지 못하였다. 또한 연구자는 고양시 남북경협사업 지원방안 연구에서 효과적인 남북교류사업 모형

으로 낙지모형과 함께 국립암센터의 평화의료센터 건립을 제안하였으나, 평화의료센터의 사업내용과 운영방안 그리고 고양시 남북보건의료협력 플랫폼을 제시하지는 못하였다.

[그림 1-1] 고양시 남북교류협력 추진체계(2018년)



다행히 작년 연구의 성과로 시정연구원-고양시 평화미래정책관-국립암센터 간 보건의료 실무 T/F라는 남북보건의료협력을 위한 상설협의체가 운영되고 있으며, 이 연구가 끝나가는 시점인 2020년 6월 10일 고양시 남북보건의료협력의 플랫폼이라고 할 수 있는 평화의료센터가 국립암센터에 설치되었다.¹⁾ 평화의료센터 설립은 작년부터 연구자가 고양시(평화미래정책관), 국립암센터와 함께한 삽질의 작은 가시적 성과라 할 수 있다. 연구자는 고양시정연구원, 고양시, 국립암센터간의 성공적인 협업모형이 다른 고

1) 경기 고양시는 국립암센터와 남북 보건의료 협력을 통한 평화교류의 새로운 장을 열기 위한 '평화의료센터'를 10일 개소했다. 국립암센터 내에 문을 연 평화의료센터는 진료와 연구 기능을 함께 갖추고 남북 보건의료 협력과 관련된 다양한 연구와 사업들을 추진하게 된다. 특히 북한 이탈 주민에 대한 건강실태조사와 검진을 통해 북한 주민의 건강행태를 간접적으로 파악하고 다양한 진료 경험을 축적하기 위한 연구를 한다. 남북한 질병 언어 비교 연구를 통해 남북한 주민이 아플 때 호소하는 표현 방법과 질병에 대해 이해하는 차이를 비교 분석하는 연구도 맡는다. 센터는 인도적 차원의 대북 의료자원을 추진하고, 보건의료 분야 협력 방안을 모색하는 평화의료포럼 개최도 계획하고 있다. 최근 신종 코로나바이러스 감염증(코로나19) 등으로 보건의료 분야에서 국제 공조의 필요성이 높아졌고, 국립암센터가 추진 중인 우리나라 국민 데이터에 기반한 첨단 암 연구에 남북 간의 협력도 절실한 상황이다. 이은숙 국립암센터 원장은 "국립암센터와 고양시가 협력해 문을 연 평화의료센터는 보건의료 기반 평화협력의 교두보로서 역할을 다할 것"이라고 말했다. 이재준 시장은 "고양시와 암센터가 보건의료 기반 다양한 사업을 통해 남과 북이 평화공동체로 발전해 나가는 데 지속해서 기여할 것"이라고 덧붙였다(연합뉴스(2020). 고양시·암센터 남북보건의료 협력 '평화의료센터' 개소 (<https://www.yna.co.kr/view/AKR20200609153000060?input=1195m>) 접속일 2020.06.10.

양시 소재 의료기관인 국민건강보험 일산병원, 동국대병원, 일산 백병원, 명지병원, 그리고 동국대 바이오메디캠퍼스로 확산되기를 기대한다. 이러한 작은 혁신의 실천과 확산을 통해 작년 연구자가 제안하였던 고양시의 남북교류협력모델인 낙지모형을 구체화하고 현실화 할 수 있을 것이다.

[그림 1-2] 2020년 평화의료센터 개소식



<출처> 연합뉴스

마지막으로 혁신은 사람이 하는 것이고 사람에 의해 가능한 것이다. 이는 정책을 직접적으로 다루는 사람이 혁신적이어야 한다는 것을 의미한다. 결국 혁신정책에서 가장 중요한 것은 바로 인간이라는 점이다. 연구자는 작년부터 고양시, 국립암센터와 함께 평화의료센터 설립을 위해 함께 하면서 사람의 중요성을 체험하게 되었다. 특히 이 자리를 빌어 국립암센터 공공의료사업팀의 최정미 팀장, 고양시 평화미래정책관 신은주 주무관 그리고 최근 시정연구원에서 국립암센터 평화의료센터로 자리를 옮긴 오윤정 연구원에게 감사드린다. 연구와 사업에 대한 이들의 헌신과 열정이 없었다면 평화의료센터 설립이라는 혁신의 성과를 기대할 수 없었을 뿐만 아니라 국제평화의료교육센터, 평화의료·바이오클러스터라는 더 큰 그림을 그릴 수 없었을 것이다. 이렇듯 혁신정책의 대상은 정책이 아닌 사람이다. 철학자 스피노자(Baruch Spinoza)의 표현을 빌어 혁신정책을 정의하면, 혁신정책은 혁신가의 비전제시를 통해 주변 사람들을 감응(affection; 촉발)²⁾하게

2) “새로운 음악을 듣고 즐길 수 있게 되었다는 것은 새로운 음악적 리듬이 생겼다는 뜻입니다. 새로운 음악은 우리에게 새로운 사유를, 아니 정확하게 말하면 새로운 사유의 감감을 촉발하고, 우리의 감각/정서를 변용시켜 새로운 사유의 리듬에 적절하게 감응하게 합니다. 니체의

만드는 일종의 ‘위대한 긍정’의 윤리학(Ethica)이다. 연구자는 고양시의 더 많은 사람들이 평화의료·바이오클러스터라는 비전을 통해 감응되기를 기대하고 이들과 함께 다양한 프로젝트를 실현하고자 한다.

말을 따라 학문을 예술의 관점에서 보고 예술을 삶의 관점에서 본다면, 다시 말해 철학도 예술도 삶의 문제, 새로운 삶의 방식을 만들어내는 문제로 본다면, 그것은 예술이나 철학, 혹은 학문을 통해 새로운 삶의 방식을 만들어내는 촉발/변용의 계기를 창출하는 것을 뜻하는 것일 겁니다. 그것은 의식이 바뀌고 표상 내용이 달라져도 사실은 잘 달라지지 않는 우리의 신체를, 그 신체의 모든 표현에 새겨져 있는 무의식적인 삶의 감각을 바꾸는 계기를 만들어내는 것입니다”(이진경, 「노마디즘 1」, 서울: 휴머니스트, 2004, pp. 32-33).

제2절 선행연구 검토

1. 선행연구 검토

본 연구와 관련된 선행연구는 ‘남북 보건의료 협력’이라는 연구 주제와 ‘자원조사’라는 연구 방법에 따라 크게 두 가지로 나눌 수 있다. 먼저 남북 보건의료 협력이라는 연구 주제에 대한 연구는 1990년대부터 현재까지 꾸준히 이어지고 있으나 남북 보건의료 협력에 대한 자원조사는 남북 관계 및 여러 가지 여건들로 인하여 아직까지 제대로 진행되지 않고 있다. 따라서 연구에 앞서 남북 보건의료 협력에 관한 선행연구를 살펴보도록 하겠다.

이상영·황나미·윤강재(2008)³⁾는 인도적 대북 지원 사업을 중심으로 남북한 간 보건의료의 교류와 협력을 효율적으로 수행할 수 있는 체계 구축 방안을 제시하고 있다. 먼저 북한의 보건의료 현황 외에도 국제기구와 남한 정부, 민간단체 등의 대북 보건의료 지원 현황을 요약한다. 그리고 대북지원 체계의 추진 경과와 현황을 통하여 성과와 문제점을 진단하고 제2차 남북 정상회담 이후의 지원 사업 추진환경 변화에 대해서도 짚어본다. 마지막으로 대북지원의 원칙에 따른 지원체계 기본구상과 함께 향후 대북지원 사업의 효율성을 제고하기 위한 추진 전략과 추진 체계 등 개선 방안을 제시하고 있다. 대북지원의 구체적인 원칙으로는 중장기 계획 하에서 북한 당국의 책임 증대 유도과 북한 측의 요구를 일방적으로 수용하는 과거의 지원 방식을 탈피하고 지원 사업 내용의 다변화와 대북 지원사업의 투명성 제고, 대북지원 사업의 지속성 확보, 그리고 남한 당국의 역할 증대 등을 강조하였다. 또한 향후에 대북지원사업의 추진방향과 과제를 남북 관계의 발전과 북한의 개방 정도 등에 따라서 3단계로 구분하여 제시하였다.

3) 이상영·황나미·윤강재, 「남북한 간 보건의료 교류·협력의 효율적 수행체계 구축방안 연구: 인도적 대북 지원사업을 중심으로」, 한국보건사회연구원, 2008.

이혜경(2014)⁴⁾은 통일을 대비하여 북한 보건의료인력(보건일군⁵⁾)의 실태를 분석하고 남북 보건의료의 통합방안을 도출한다. 세계보건기구(WHO)의 자료와 실제 보건일군의 증언 등을 취합하여 인력 배출과 병원의 인력 분포 등의 현황을 알아보고 남한의 보건의료 체계 및 인력 양성 과정 등과 비교 분석한다. 또한 김정은 시기의 보건의료의 특징과 보건일군의 역할 변화를 짚어보고 북한 무상치료와 보건의료 행정조직의 특징 및 보건일군의 역할 등에 대하여 기술하였다. 한편 통일 이후 남북 보건의료 인력의 통합을 저해하는 요인으로 남북 의학교육 차이에서 나타나는 문제점과 통일 시 북한 보건일군 자격과 처우 등을 지적하였다. 특히 이 연구에서 주목할 점은 일반 북한이탈주민 외에도 보건일군 출신 북한이탈주민 등을 면접 조사하여 1960년부터 2000년까지 북한의 보건의료의 상황과 의학·약학 등의 실태를 파악하기 위해 노력한 것이다. 이러한 노력을 통하여 남북 보건의료 교육 및 인력 양성 체계의 차이를 인지하고 향후 남북 보건의료 교류 및 통합을 대비할 수 있다는 데 의미가 있다.

신희영 외(2017)⁶⁾는 서울대학교 의과대학 통일의학센터에서 수집한 자료와 국제기구의 다양한 데이터를 체계적으로 정리하여 남북한 보건의료 통합에 관한 주요 이슈를 다섯 가지로 나누어 다루었다. 첫 번째는 한반도 통일을 대비하여 남북 보건의료 지원 및 협력의 필요성을 설명하고, 두 번째는 북한의 보건의료 체계의 특징과 인력 현황 및 조직 체계, 양성 체계 등에 대해서 기술하였다. 세 번째는 북한의 인구학적 특징, 기대수명, 사망률과 사망원인 등 주요 보건지표 현황을 요약하였다. 그리고 다음으로는 남한 정부와 국제사회의 대북 보건의료 지원의 추진 과정과 지원 경향을 분석하였다. 마지막으로 통일을 준비하는 향후 대북 보건의료 지원의 역할과 지속가능한 남북 보건의료의 교류협력 증진 방안 및 탈북의사 자격 인정 및 재교육 방안의 필요성을 강조하였다. 이 연구는 북한 보건의료 체계와 대북 보건의료 지원에 대한 이해를 돕고 남북한 보건의료 협

4) 이혜경. “통일 대비 북한 보건의료인력 실태분석 및 통합방안”, 통일부, 2014, pp. 440-546.

5) “북한에서 보건일군은 보건의료부문(병원, 진료소, 구급소, 위생방역소 등에서 종사하는 인력을 통털어 포괄하는 용어로 익숙하다. 이러한 보건일군은 상등보건 일군, 중등보건일군 등으로 구분되어진다. 다음 노동자가 (하등보건일군)있다.” 이혜경. “통일 대비 북한 보건의료인력 실태분석 및 통합방안”, 통일부, 2014, p. 452.

6) 신희영 외. 『통일의료: 남북한 보건의료 협력과 통합』, 서울: 서울대학교출판문화원, 2017.

력과 통합, 나아가서 북한과 통일에 대한 인식 개선 등의 긍정적 효과를 기대할 수 있다는 의의가 있다.

전우택 외(2018)⁷⁾는 남북이 정치나 이념적인 측면을 내세우지 않고 가장 먼저 시작할 수 있으며 심리적·사회적 파급효과를 가진 것이 보건의료 분야이므로 한반도 공동체 형성이 남북 협력의 통로가 될 것이라고 주장한다. ‘한반도 건강공동체’ 형성을 위한 보건의료 준비의 필요성과 방안에 대해서 크게 네 개의 장(Chapter)으로 구성하였다. 한반도 건강공동체 형성을 위한 보건의료 준비의 필요성을 이야기하고, 주요 질환과 전문 영역별, 그리고 주요 이슈별로 어떤 준비를 해야 하는지 살펴본다. 먼저 국제연합의 지속가능발전목표(SDGs)를 통하여 한반도 공동체 형성의 목표를 설정하고 고려해야 할 사항들에 대해 설명한다. 그리고 통일 이후 독일의 보건의료 사례와 탈북의사들의 경험을 중심으로 한반도 공동체 구성을 대비한 보건의료 분야의 준비 방향과 로드맵을 제시한다. 또한 건강공동체의 보건의료시스템 분석모형과 남북한 보건의료체계의 분석을 통하여 보건의료체계 핵심 가치에 대한 고찰을 시도한다. 그리고 북한의 주요 질환이라고 할 수 있는 모자보건, 감염성·비감염성, 정신 질환 등에 대해서 어떻게 준비해야 하는지 자세히 설명한다. 다음으로 치의학과 약학, 북한 간호교육 등에 대한 지원 및 통합에 대한 방안을 제시한다. 마지막으로 남북 보건의료 교류협력 및 한반도 건강공동체를 향한 리더십, 한반도 재난 상황에 대한 보건의료 대응 방안 등 주요 이슈별로 살펴보았다. 보건의료라는 전문 분야의 연구자들이 선도적으로 ‘한반도 건강공동체’를 위한 보건의료 분야의 구체적인 로드맵과 방안 등을 제시한 것은 향후 ‘한반도 공동체’ 형성의 바탕이 될 것이다.

최철호(2019)⁸⁾는 북한에 대한 보건의료 지원 및 협력을 증진시키기 위해서는 무엇보다 남북한 간의 법제통합, 즉 ‘법의 통일’이 필요하다고 보았다. 이에 따라 남북의 보건의료정책 및 법제 등이 다른 상황에서 보건의료협력에 관한 법제·입법 등이 각각 어떻게 설계되어야 하는지 법제정비 방안을 연구하였다. 먼저 행정법적 관점에서 무상치료제도

7) 전우택 외 『한반도 건강공동체 준비』, 서울: 박영사, 2018.

8) 최철호, “통일대비 북한 보건의료의 지원과 협력을 위한 법제정비방안 연구”, *한국의료법학회지* 27(1), 2019, pp. 9-36.

와 의사담당구역제(호당당의사제), 보건의료기관 및 인력 등 북한 보건의료법 제도의 특징을 분석하였다. 그리고 남북 보건의료 협력 및 지원 등에 관한 법제를 제정하기 위한 전단계로 당국 간의 합의와 선언, 남북 간의 보건의료 관련 회의 내용을 검토하였다. 분석 대상은 6.15 남북공동선언과 제1차 남북총리회담, 남북보건의료·환경보호협력분과위원회 제1차 회의 합의서, 9월 평양공동선언이다. 이를 바탕으로 통일 대비 북한 보건의료의 지원과 협력을 위한 일종의 초기 단계의 법규범이라고 할 수 있는 보건의료협정안 체결과 남북 보건의료법제 통합 방안을 모색하고 제시한다. 필자는 형식이 어떻든 남북 보건의료분야의 합의는 최종적으로 남과 북의 법령상에서도 반영되어야 한다고 주장한다. 사회주의 체제를 유지하고 있는 북한과 남한의 자본주의 의료체계의 통합과 통일에는 많은 어려움과 부작용이 예상된다. 따라서 효과적인 남북 보건의료지원 및 협력을 위해서는 무엇보다 북한 보건의료의 특성을 고려한 법적 제도를 고안하여 통일을 대비한 보건의료법제의 정비와 개선이 필요하다고 강조한다.

문인철 외(2019)⁹⁾는 김정은 위원장의 대표적인 대외 경제개방정책인 ‘경제개발구’ 분석을 통해 서울시의 남북 경제협력 방향성을 제시하고자 한다. 남북 경제 협력은 북한의 개혁·개방 정책과 밀접하게 연관되어 있기 때문에 북한에 대한 이해 없이 성급하게 추진하는 것은 오히려 갈등을 일으킬 수 있다. 따라서 향후 경제협력에 필요한 북한 경제 및 정책 등을 분석하고 이해하는 작업이 사전에 선행되어야 한다고 주장한다. 북한의 대외개방정책이라고 할 수 있는 경제개발구는 향후 이 지역을 중심으로 경제협력이 진행될 것을 예상할 수 있기 때문이다. 이에 따라 먼저 북한의 경제개발 관련 법제도 및 경제개발구 관련 법제도의 구성과 체계 등에 대해 알아본다. 그리고 북한 경제개발구 27개의 현황 및 특징을 알아보고 정책을 살펴봄으로써 서울시의 북한 경제협력에 필요한 관련 정보를 자세히 분석한다. 이러한 북한 경제협력에 필요한 사전 분석을 바탕으로 향후 서울시의 북한 경제개발구 진출 방향성을 모색한다. 우선 서울시 대북 경제협력의 6대 원칙을 설정하고, 서울시의 대북 경제협력 추진 방향을 제안한다. 우선 서울시는 중앙정부의 대북 정책과 연계 되어야 하고, 중국 동북3성과도 협력해야 한다. 그리고 서울-평양

9) 문인철 외, 『서울시 대북 인도주의적 활동방안』, 서울연구원, 2019.

도시 간의 협력은 물론 대북 경제협력을 함께 연계시킬 수 있는 방향으로 사업을 추진해야 한다. 그리고 경험 초기 단계에서는 다른 사업보다 섬유산업에 좀 더 높은 비중을 둘 필요가 있다고 주장한다. 섬유와 의료업을 핵심으로 하는 북한과 경제협력을 시작하기에는 섬유산업이 적절하다고 본 것이다. 그리고 서울시는 북한 경제개발구에 필요한 각종 인프라 구축을 통해 경제개발구를 선점한다면 향후 사업 진행에 큰 도움이 될 것이라고 본다. 뿐만 아니라 서울의 자원을 충분히 활용해야 한다. 예를 들면 서울의 관광사업과 북한의 관광개발구를 연계하는 방법이 있다. 27개의 경제개발구 중에서 6개를 관광특구 및 개발구로 지정할 만큼 북한도 관광 사업에 관심이 크기 때문에 서울시의 관광사업과 연계시킬 수 있을 것이다. 그리고 서울시 대북 경제협력을 위한 산하 공공기관들을 적극적으로 활용하는 것도 좋은 방안이라고 제안하고 있다.

위에서 살펴본 바와 같이 현재까지 남북 보건의료 협력 관련 연구는 꾸준히 진행되고 있으나 남북 보건의료협력에 가장 기본이라고 할 수 있는 자원조사 관련 연구는 아직 이루어지지 않고 있다. 효과적인 남북보건의료 추진체계 구축 및 향후 사업 진행을 위하여 보건의료 분야의 고양시 자원에 대한 심층적인 조사는 반드시 선행되어야 할 의미 있는 작업이라고 할 수 있다.

제3절 연구방법과 분석틀

1. 연구방법과 분석틀

1) 되기(devenir)와 리좀(rhizome)

들뢰즈(Gilles Deleuze)와 가타리(Felix Guattari)의 개념들은 쉽게 이해할 수 없기 때문에 연구자는 예를 들어 설명하고자 한다. 꿈-되기¹⁰⁾, 즉 꿈이 된다는 것은 꿈이 아닌 것(인간)이 꿈이 된다는 의미이다. 되기와 대칭되는 개념이라고 할 수 있는 이기(etre)는 어떤 것의 현재 상태가 갖는 동일성/정체성(identite)을 명시하지만, 되기는 명시하고 확정할 동일성을 가지지 않는다는 점이다. 쉽게 표현하면, 되기는 어느 하나의 고정된 상태가 아니라 관계를 통해 매개된 두 대상(꿈과 인간)의 어딘가에 끊임없이 변화하며 이동하고 것을 의미한다.¹¹⁾

들뢰즈와 가타리의 되기 개념은 욕망과 욕망을 실현하게 해 주는 힘 내지 강밀도라는 두 가지 특징을 가지고 있다. 앞에서 예를 든 인간의 꿈-되기는 사람이 꿈이 되고자 하는 의지만 가지고는 인간의 꿈-되기는 현실화 될 수 없다. 나머지 한 요소인 꿈을 형상화하여 인간의 근육을 꿈처럼 새로운 인간의 근육을 만들 때 인간의 꿈-되기는 비로소 가능한 것이다. 들뢰즈와 가타리의 되기 개념은 철학자 스피노자(Baruch Spinoza)가 이웃한 것이 무엇인가에 따라 달라지는 사물의 양태(mode) 개념에 기초하고 있다. 스피노자는 양태 개념을 통해 사물이나 생물은 이웃한 것들과의 관계에 따라 다른 게 되는 것으로 파악하였다. 또한 스피노자의 양태 개념에서 중요한 것 가운데 하나는 하나의 양태에서 다른 양태로 되기 위해선 그에 필요한 힘이 필수적이라는 것이다. 이는 하나의 양태가

10) 들뢰즈와 가타리는 동물-되기관 표현을 사용한다.

11) 누군가가 꿈이 된다는 것은 사람과 꿈 사이의 어딘가를 통과하고 있는 것이다. 사람의 신체와 꿈의 신체, 사람의 동작과 꿈의 동작, 사람의 신체적 강밀도의 분포와 꿈의 신체적 강밀도의 분포 사이에서, 양자가 섞이면서 만들어지는 어떤 분포의 지대를 통과하면서 그 둘을 섞어서 무언가 다른 활동을 만들어낸다.

새로운 양태가 되기 위한 과정에서 문턱의 존재를 의미하고, 이 문턱을 넘기 위해서는 최소한의 힘, 즉 최소한의 강도(intensity)가 전제되지 않으면 안 된다는 것이다. 결론적으로 하나의 사물(양태)에서 다른 사물로, 하나의 신체(양태)에서 다른 신체로 변동되기 위해선, 그렇게 변용되려는 의지와 함께 변용에 필요한 강밀도의 변화가 핵심이다.¹²⁾

들뢰즈와 가타리는 수목형 모델과의 대비를 통해 리즘을 설명한다. 하나의 개체를 종, 속, 과, 목으로 거슬러 올라가 계라는 하나의 거대 범주에 묶는 분류학의 수형도는 모든 것을 하나의 중심으로 귀속시키는 유형화 방식이다. 이처럼 하나의 중심을 통한 하향식 유형화 모델을 들뢰즈와 가타리는 수목형 모델로 개념화 하였다. 이에 반해 가지 또는 줄기들이 자유롭게 서로 접속되고 분기되어 중심이 없는 유형화 모델을 들뢰즈와 가타리는 리즘이라고 정의하였다.¹³⁾

들뢰즈와 가타리에 따르면 리즘은 접속(connexion)의 원리, 이질성(heterogeneite)의 원리, 다양성(multiplicite)의 원리 그리고 지도그리기(cartographie)의 특징을 가지고 있다. 첫째, 접속의 원리와 이질성의 원리는 전술하였듯이 줄기들의 모든 연결이 열려 있는 것을 의미한다. 따라서 리즘은 모든 지점과 접속될 수 있고 그래야만 한다. 또한 접속의 지점이 달라지면 그 결과 역시 달라져 연결된 전체에 직접적으로 영향을 미친다. 이처럼 접속은 어떠한 동질성에 토대를 두고 있지 않으며, 접속의 가능성을 통해 새로운 이질성을 낳는다.

둘째, 들뢰즈와 가타리는 리즘 개념을 통해 다양성을 강조하려고 하였다. 들뢰즈와 가타리에게 있어 하나의 체계 또는 중심에 포섭되지 않는 차이 그리고 이러한 차이가 다양성의 전제라는 것을 의미하고자 하였다. 리즘의 마지막 특징은 지도그리기이다. 들뢰즈와 가타리에 따르면 지도그리는 모상과 모방, 재현과 재생이라는 개념과는 전혀 다른 의미를 지니고 있다. 이들에 따르면 지도란 사람들이 행동의 지침으로 삼는 일종의 다이어그램이라고 할 수 있다.¹⁴⁾ 지도로서의 리즘 개념을 통해 들뢰즈와 가타리는 사람

12) 이진경, 『카프카 소수적인 문학을 위하여』, 서울: 동문선, 2004, pp. 28-36.

13) 들뢰즈와 가타리는 일자적인 구조를 갖는 나무 내지 뿌리형의 책이 국가를 모델로 하고 있음을 지적한다. 국가, 법, 혹은 왕은 형태를 달리하지만 정치적 중심이라는 초월적인 위상을 갖고 있다는 점에서 공통되는데 이는 다른 모든 것들이 그에 복속되어야 할 일자의 모델에 속한다(이진경, 『노마디즘』, 서울: 휴머니스트, 2002, pp. 89-90).

들에게 일종의 지도 제작법을 알려주려고 하였다. 따라서 들뢰즈와 가타리는 삶의 나침반으로서의 리즘을 통해 보다 생산적이고 긍정적인 삶을 누릴 수 있는 실천의 다이어그램을 만들고자 하였다.¹⁴⁾

지금까지 되기와 리즘 개념을 통해 들뢰즈와 가타리는 어떤 것의 고정된 본질, 내재적 본질이 없으며, 다만 다른 것과의 관계에 따라 접속한 이웃과의 관계에 따라 그 본질이 달라진다는 관계와 과정 중심의 관점을 강조하였다.

2) 되기와 리즘 개념의 변용

(1) 연구자의 보건의료전문가-되기와 시정연구원의 보건의료기관-되기

이 연구는 두 가지 연구주제를 가지고 있다. 첫째는 고양시 의료기관에 대한 효과적인 자원조사이다. 둘째, 연구자는 고양시 의료기관에 대한 자원조사를 수행 하면서 남북 보건의료협력을 위한 이들 기관과의 효과적인 추진체계를 만드는 것이다.

이 연구의 난점 가운데 하나는 연구수행자가 보건의료 전문가가 아니라는 점이다. 또한 시정연구원에 보건의료분야를 전문으로 하는 연구자는 없다. 따라서 연구자는 고양시 의료기관 전문가들과의 접속(connexion)을 통해 고양시 남북보건의료협력을 위한 자원조사를 수행하고자 한다. 이는 들뢰즈와 가타리의 개념을 빌어 표현하면, “연구자의 보건의료전문가-되기”, “고양시정연구원의 보건의료기관-되기”를 통해 연구자와 시정연구원의 강점인 남북교류협력과 고양시 의료보건기관이 가지고 있는 보건의료 분야의 전문성이 새롭게 접속되어 고양시 남북보건의료협력이라는 혁신적이고 생산적인 프로젝트를 가능케 한다. 연구자의 보건의료전문가-되기, 고양시정연구원의 보건의료기관-되기와 관련하여 2019년 9월부터 시정연구원-국립암센터-고양시 평화미래정책관을 중심으로 남북보건의료협력 실무 T/F가 운영되고 있으며, 동국대 바이오메디캠퍼스, 동국대

14) 만약 그렇다고 한다면 단순히 길의 형상을 그린 것만이 지도라고 할 수 없으며, 지표면의 형상을 정확히 재현한 것만이 지도라고 말할 순 더더욱 없을 것이다. 사유의 경로를 표시한 다이어그램이나 힘의 분포 상태를 표시한 그림, 기가 흐르는 경로와 경혈 등을 표시한 인체의 그림 등이 모두 지도이다. 반면 서구의 중세 지도처럼 세계관을 표시하기 위해 사용하거나 궁전의 실재를 장식하기 위해서 사용한 경우도 있지만, 이 경우는 실제적 의미를 갖는 지도라기보다는 하나의 그림이다(이진경 (2002). 상계서, 105-106).

15) 이진경(2002). 전계서, 91-108.

병원과는 2019 평화경제포럼을 통해 충분한 라포형성(Rapport building)이 되어 있다. 따라서 연구자는 기존에 형성되어 있는 시정연구원과 고양시 의료기관의 네트워크를 국민건강보험공단 일산병원, 명지병원, 일산 백병원 전문가들과의 새로운 접속을 통해 확장하는 한편 이들 기관과 함께 남북보건의료협력을 위한 고양시 의료기관들의 자원조사를 수행하고자 한다.

또한 ‘연구자의 보건의료전문가-되기’와 ‘고양시정연구원의 보건의료기관-되기’가 갖는 중요한 연구방법론적 함의는 주류 사회과학방법론에서 가정하는 연구자와 연구대상을 분리하여 연구자가 연구대상을 기술하고 분석하는 이분법적 방식에서 탈피할 수 있다는 것이다. 일반적으로 사회과학방법론에서 연구자는 연구대상으로부터 거리두기(Distanzierung)¹⁶⁾를 통해 관찰자의 지위를 확보할 수 있으며, 이를 통해 사회현상을 외연적인 방식¹⁷⁾으로 연구한다. 이에 반해 ‘연구자의 보건의료전문가-되기’와 ‘고양시정연구원의 보건의료기관-되기’는 연구자와 보건의료전문가, 고양시정연구원과 보건의료기관과의 접속을 통해 연구대상인 보건의료기관이 이 연구의 연구자와 결합하여 연구자와 연구대상의 구분을 해체(Deconstruction)하고 탈영역화(Deterritorialization)한다. 따라서 이 연구의 성패는 연구자가 연구대상인 고양시 소재 의료기관과의 거리를 얼마나 좁히느냐? 보다 구체적으로 연구자가 고양시 의료기관으로 하여금 얼마만큼의 자원조사를 할 수 있게 만드느냐에 달려 있다. 들뢰즈와 가타리의 표현을 빌려서 말하자면, 고양시 보건의료기관의 시정연구원-되기가 얼마만큼 되는가가 핵심이다.

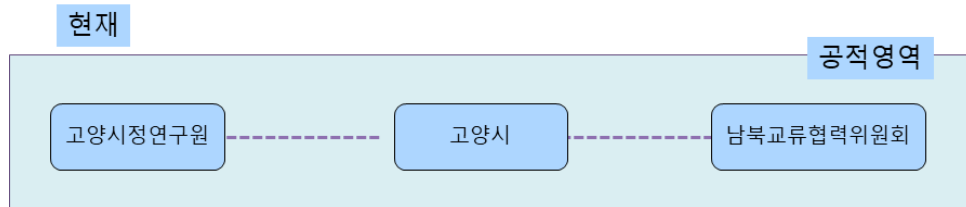
16) Elias, Norbert (1990). Engagement und Distanzierung. Arbeiten zur Wissenssoziologie I, Suhrkamp.

17) 논리학에서 외연적이라는 것은 어떤 개념의 속성 혹은 특성을 축소시킴으로써 그 개념을 더욱 추상적이지 일반적으로 만드는 것을 의미한다 (Sartori, Giovanni, "Concept Misformation in Comparative Politics", The American Political Science Review 64(4), p. 76.)

(2) 고양시 남북보건의료협력 추진체계의 진화: 낙지모형에서 리즘으로

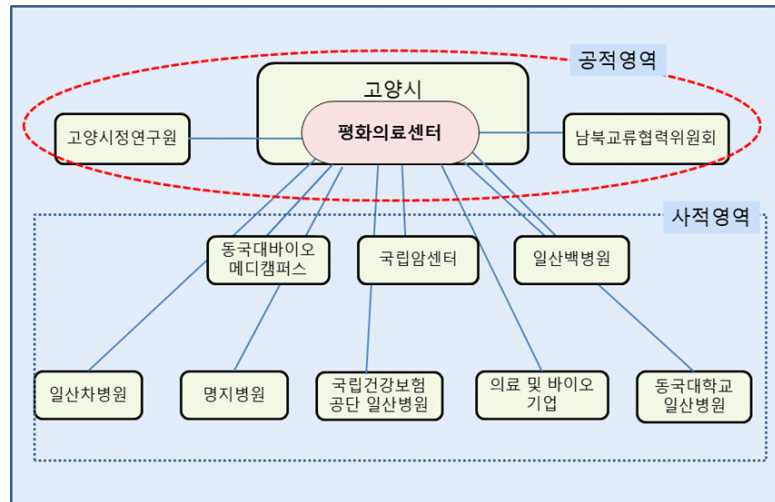
고양시 의료기관에 대한 자원조사와 함께 이 연구의 핵심 내용 가운데 하나는 효과적인 남북보건의료협력 추진체계를 제시하는 것이다. 전술하였듯이 들뢰즈와 가타리의 되기와 리즘 개념은 관계와 과정 중심의 사고라고 할 수 있다. 연구자는 작년 고양시 남북경협사업의 효과적인 추진체제로 낙지모형을 제시한 바 있다. 연구자는 지금까지 고양시의 남북교류협력 사업의 문제점으로 백화점식 사업구성, 킬러 콘텐츠(Killer Content)와 남북교류협력사업을 효과적으로 연계시켜 줄 전략 부재를 지적하였다. 고양시의 산만해 보이는 남북교류협력사업 구성과 전략 부재는 고양시의 정책과 사업구조가 중앙정부인 통일부의 것을 그대로 모방 또는 모사하였기 때문이다. 따라서 연구자는 고양시 남북교류협력 사업을 고양시의 리듬(산업구조)에 접속할 것과 함께 백화점식 사업을 지양하고 집중과 선택이 필요함을 강조하면서 고양시 남북교류사업의 킬러콘텐츠로 남북보건의료 분야를 제안하였다.¹⁸⁾ 이러한 고양시 남북교류협력사업의 킬러 콘텐츠를 통해 고양시가 지금까지 인식하지 못했던 남북교류협력사업의 새로운 행위자들을 인식할 수 있게 된다. 그 결과 고양시정연구원이 싱크탱크 역할을 통해 고양시정을 지원하고 고양시와 고양시 소재 보건의료기관이 정책집행을 담당하는 낙지모형이 탄생하게 되었다.

[그림 1-3] 기존 고양시 남북교류협력 추진체계



18) 안지호오윤정, 「고양시 남북경협사업 지원 방안 연구」, 고양시정연구원, 2019, pp. 105-110.

[그림 1-4] 낙지모형을 활용한 고양시의 효과적인 남북경협 추진체계

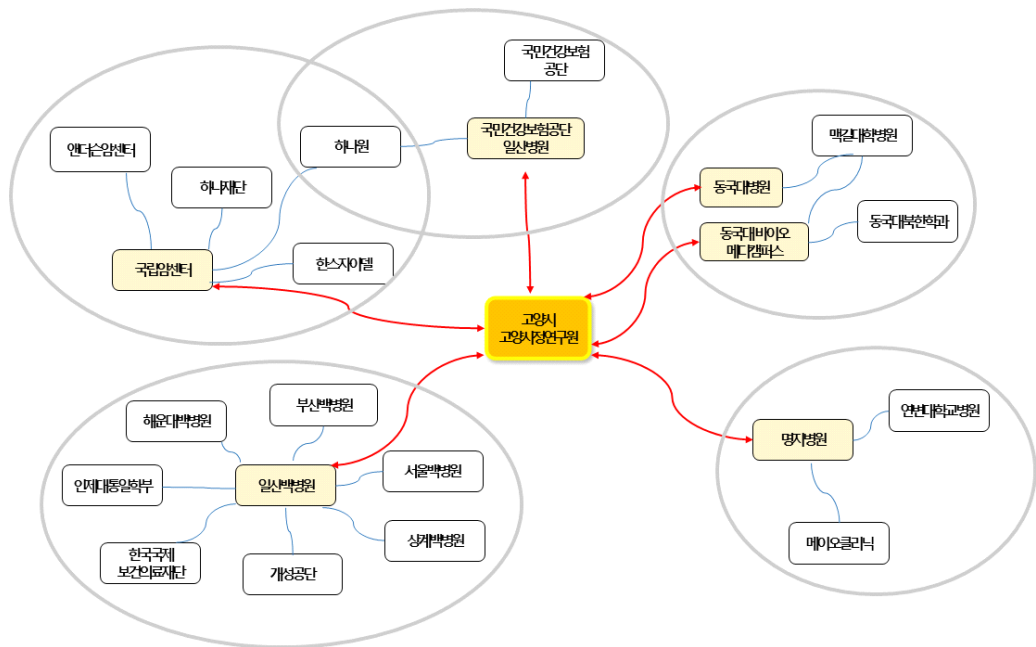


낙지모형에서 연구자가 의도한 것은 평화의료센터를 중심으로 고양시 소재 보건 의료기관을 통합하여 남북보건의료협력의 플랫폼으로 활용하고자 하였다. 그러나 연구자가 시정연구원-고양시 평화미래정책관-국립암센터간의 보건의료협력 T/F에 직접 참여하면서 하나의 평화의료센터를 설립하는 안을 수정하였다. 이러한 이유는 첫째, 6개 기관을 평화의료센터에 통합하는 것은 생각보다 시간이 많이 걸리는 작업일 뿐만 아니라 쉽지 않았다. 따라서 연구자는 시정연구원-고양시-국립암센터 간의 신뢰확보를 통해 국립암센터 내 평화의료센터 설립이라는 가시적 결과물(평화의료센터)을 신속하게 만들어 내고자 하였다. 둘째, 이러한 성과는 다른 보건의료기관이 시의 남북보건의료협력사업에 적극적으로 참여할 수 있는 동기를 유발하는데 효과적이다. 셋째, 고양시 보건의료기관들은 각자 서로 다른 특성과 네트워크를 가지고 있다. 따라서 고양시정연구원과 고양시는 이들 보건의료기관의 특성과 네트워크를 활용하여 다양한 남북보건의료협력 사업을 수행할 수 있다.

결국 연구자는 리즘 모형을 통해 고양시 보건의료기관들이 가진 특성과 네트워크와 접속하여 다양하고 창의적인 남북보건의료사업 추진의 논리를 도출하고자 한다. 리즘적

사고를 통해 고양시정연구원-고양시 평화미래정책관-국립암센터라는 기존의 남북보건 의료 계열 외에 고양시정연구원-고양시-국민건강보험공단 일산병원, 고양시정연구원-고양시-동국대병원-동국대 바이오메디캠퍼스, 고양시정연구원-고양시-일산백병원, 고양시정연구원-고양시-명지병원 등의 조합을 생각해 볼 수 있다. 또한 병원간(예를 들어 국립암센터-동국대병원-고양시정연구원-고양시 또는 명지병원-일산병원-백병원-고양시정연구원-고양시 등)의 조합도 가능하다. 결국 이러한 고양시 남북보건의료협력의 리좀형 모형은 향후 이를 위한 효과적인 추진체계 구축은 물론 고양시 남북교류협력의 혁신적 나침반이 될 것이다.

[그림 1-5] 고양시 남북보건의료협력 추진체계의 진화: 리좀형 모형



제 2 장

북한 보건의료 현황과 남북한 보건의료 협력

제1절 북한의 보건의료현황

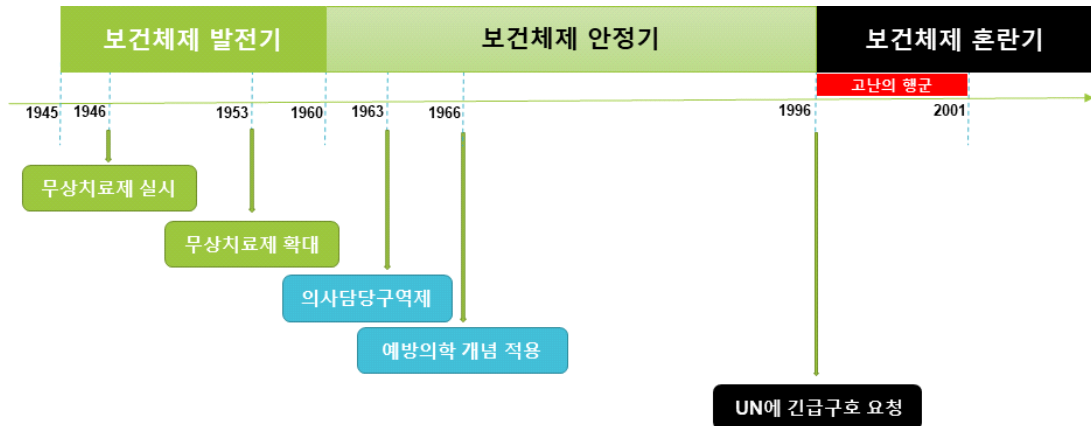
제2절 남북한 보건의료 협력

제절 북한의 보건의료현황

1. 북한 보건의료체계의 발전

북한 보건의료시스템의 발전은 다음 세 시기로 구분할 수 있다. 첫 번째 시기는 해방 직후인 1945년부터 1950년대까지의 ‘보건체제 발전기’로 북한 정권이 국영보건의료제도의 기반을 구축하는 시기를 말한다. 두 번째 시기는 ‘보건체제 안정기’로 1960년대부터 1990년대 중반까지의 인민보건제도의 성숙기이다. 마지막 세 번째 시기는 1990년대 중반부터 2000년대 초반까지의 ‘보건체제 혼란기’이다. 본 장에서는 북한 보건의료시스템 발전과정을 북한 체제의 상징인 무상치료제를 중심으로 살펴본다.

[그림 2-1] 북한 보건의료체계의 발전과정



〈출처〉 신희영 외(2017), 『통일의료: 남북한 보건의료 협력과 통합』, 서울대학교 출판문화원

1) 보건체제 발전기

해방 이후 북한은 사회보험법을 근거로 무상치료제를 도입하였다. 이는 당시 남한과의 체제경쟁을 의식한 선전적 조치였다. 북한은 1946년 3월 ‘사회보험법에 의한 무

상치료제’를 실시하면서 체제의 우위를 과시했다. 무상치료제는 국가기관, 기업소 및 사회협동단체가 노동자들에게 지불하는 임금 총액의 5~8%를 사회보험료로 적립하고 이를 무상치료의 재원으로 사용하는 것이 골자였다.¹⁾ 그러나 도입 초기 수혜자는 노동자, 사무원과 그 가족들로 국한되었다. 이러한 맥락에서 북한은 1953년 ‘전반적인 무상치료제’를 도입한다. 개인 상공업자와 개인 농민이 제외되었지만 사실상 북한 전역 대부분의 주민이 제도의 수혜를 입을 수 있도록 법적 권리가 보장된 것이다.

2) 보건체제 안정기

1950년대 북한 보건의료제도의 발전이 보편성에 초점이 맞춰져 있었다면 1960년대 이후 북한의 보건의료제도는 점차 제도의 완성도를 높이고 사각지대를 좁히는 방향으로 발전하였다. 1960년 2월 최고인민회의 제2기 7차 회의는 ‘완전하고 전반적인 무상치료제’를 공포하고 의사담당구역제를 도입해 의사가 없는 지역을 해소하는 한편, 의료기구와 의약품 현대화를 꾀하였다. 나아가 환자의 치료를 위한 의료 서비스 전 과정에서 발생하는 모든 비용을 국가가 부담하게 함으로써 보편적 무상치료 서비스 체계를 구축하였다.

이후 북한의 보건체제는 김일성의 “사회주의 의학은 예방이다”라는 교시에 따라 질병 예방의 견지에서 위생검사원제도와 예방보건사업에 집중하게 된다. 북한의 위생사업은 위생교육 및 검열, 방역 등이 핵심으로 위생방역소를 정점으로 각급병원 및 진료소를 하나의 네트워크로 묶은 보건의료조직망을 통해 시행된다.²⁾ 1946년 임시인민위원회 「위생검사원규칙」에 의거한 위생검사원제도는 “인민의 건강을 보전하고 공중위생상 위해를 미연에 방지함”을 목적으로 한다.

한편 북한 보건체제가 안정되는 1960년대에는 의사담당구역제도가 처음 시행되었다. 이 제도는 의사가 하나의 구역을 맡아 주민들에게 보건의료 서비스를 제공하는 정책으로 1964년 평양 일부에서 시범 실시되었으며, 1969년에는 대부분의 시·군·구역

1) 신희영외(2017). 전게서, pp. 8-17.

2) 신희영외(2017). 전게서, pp. 8-17.

으로 확대 실시되었다. 1980년대에는 일반의사가 전염병 파악 및 진단서 발급, 환자 치료 등의 역할을 담당하는 호담당구역제로 발전하였다. 이러한 의사담당구역제도는 생산 활동 단위에 기초한 직장담당제와 거주지 생활단위에 기초한 거주지담당제로 나뉘어 시행되었으나 주민들은 편의에 따라 담당 경계를 자유롭게 넘을 수도 있었다.

3) 보건체제 혼란기

1989년 동유럽 혁명과 1991년 소련의 붕괴는 제2세계의 몰락을 가져왔고 그 여파는 북한체제에도 상당한 영향을 주었다. 국제적 고립으로 인한 경제적 타격, 거듭된 자연재해 등으로 수십만 명의 아사자가 발생할 정도로 경제적 상황이 악화되자 김정일은 ‘고난의 행군’이라는 구호를 내걸고 주민들의 자력갱생을 독려했다. 북한 보건체제의 붕괴는 공교롭게도 북한체제의 위기와 함께 시작되었다.

법률적 관점에서 무상치료제도는 북한 법체계의 일부로 유지되고 있으나 실제로는 유명무실해진지 오래다. 특히 1990년대 중반 이후 경제난 악화로 의약품 수급이 차질을 빚으면서 일반 병원이나 약국에서는 의약품 부족사태가 발생했으며, 의사담당 구역제도 위기를 맞았다. 출생부터 성인이 될 때까지 담당구역의 의사가 그 지역 환자들의 건강을 책임진다는 무상치료 구상은 현실의 벽을 넘지 못했다.

2. 북한 보건의료 현황과 전달체계

1) 북한 보건의료기관 현황

2014년 통계에 따르면 북한의 보건의료기관은 모두 8,988개이다. 이중 리진료소 및 종합진료소와 같은 1차 의료기관은 6,263개로 다수를 차지하며, 군 및 리병원은 1,608개, 중앙 및 도급 병원은 133개로 조사되었다. 이밖에 요양소, 예방원, 위생방역기관, 혈액원과 같은 다양한 의료기관들이 운영되고 있는 것으로 나타났다.

[표 2-1] 북한 보건의료기관 현황

구분	시설 수(개)
리진료소 및 종합진료소	6,263
군 및 리병원	1,608
중앙 및 도급 병원	133
요양소	682
예방원	55
위생방역기관	235
혈액원	12
합계	8,988

〈출처〉 신희영 외(2017).

2) 보건의료 전달체계

북한의 공식적인 의료 전달체계는 도시와 농촌의 행정구역에 따라 1차, 2차, 3차, 4차 의료기관으로 구성된다. 응급 환자는 상급병원 의뢰서가 없어도 2차 기관에서 진료를 받을 수 있으며, 2차 기관에서 차도가 없는 중증 환자들은 3차 의료기관으로 이송되어 치료를 받을 수 있다. 그러나 의료서비스를 제외한 의약품 전달의 경우에는 고난의 행군 이후 중앙의약품관리소를 통한 독점체제가 붕괴되었다.³⁾ 주민들이 장마당을 통해 병원에서 필요한 치료제를 직접 구하면서 민간 의료시장이 형성되었다.

3) 이미진 외. “북한의 보건의료 시스템”, J Korean Med. Assoc 56(5), pp. 363-364.

① 1차 의료기관

작은 농어촌 마을에 위치하면서 1~2명의 의사와 간호사가 근무하는 리·동 진료소가 대표적인 1차 의료기관이며, 준의(準醫)가 근무하는 경우가 많다.⁴⁾ 리·동 진료소는 북한 주민들과 가장 밀접하게 연결된 지역 네트워크라는 장점이 있지만 동 진료소에 근무하는 호담당 의사 1명이 많게는 600여 명의 환자를 담당해야 하는 상황에서 정상적인 진료는 기대하기 어려운 실정이다. 한편, 농촌의 리 단위에 설치되는 리인민병원은 최대 10명 정도의 의사가 근무하며, 진료소보다 다양한 진료과목을 담당하는 1차 기관이라는 점이 특징이다. 그러나 열악한 의료장비와 의약품 및 시설 문제로 질 좋은 의료서비스를 제공하지 못하고 있다.

② 2차 의료기관

북한의 2차 의료기관은 지방도시의 군인민병원, 도단위의 시인민병원, 광역도시의 구역인민병원이 해당된다. 2차 의료기관은 많게는 50명의 의사가 근무하며, 내과, 외과, 소아과, 산부인과, 구강과 등 진료소나 리인민병원보다 많은 진료과목을 담당할 수 있다. 그러나 환기, 냉난방 등 기본적인 설비도 갖추지 못한 경우가 많아 응급 환자들을 돌보는데 어려움을 겪고 있다.

③ 3차 의료기관

북한의 3차 의료기관은 평양, 남포 등 광역도시 단위, 각 도 단위에 1개 이상 설치되어 있으며, 의학대학병원과 도인민병원의 형태로 운영된다. 북한 내 3차 의료기관은 모두 10여 개 이상인 것으로 조사되었다. 북한 주민들은 1, 2차 의료기관에서 수술 진단을 받을 경우 3차 의료기관으로 이송되어 진료를 계속 받을 수 있다. 따라서 3차 진료기관은 입원 환자만을 담당하며, 중증 질환이 아닌 환자들은 3차 의료기관에서 진료를 받을 수 없다.⁵⁾ 북한의 3차 의료기관 역시 의약품 부족과 수술 장비 노후화 등 치료 환경이 좋지 못한 것으로 파악되고 있다.

4) 신희영외(2017). 전게서, p. 24.

5) 신희영외(2017). 전게서, pp. 28-29.

④ 4차 의료기관

3차 의료기관에서 증상이 호전되지 않은 환자들은 4차 의료기관으로 이송되어 치료를 받게 된다. 조선적십자종합병원은 대표적인 4차 의료기관으로 의사 900명, 간호사 700명 등 모두 2,000여 명의 의료 인력이 근무하는 북한 최대의 종합병원이다. 중앙연구소, 임상의학연구소 등 연구목적의 의료기관도 4차 의료기관에 포함된다. 한편, 북한 당국은 붕괴된 보건의료 체계를 재건하기 위해 평양종합병원 건설에 박차를 가하고 있으며, 김정은 위원장은 착공식에 직접 참석할 정도로 큰 관심을 보이고 있다.⁶⁾

3) 보건인력 현황

북한 보건성·WHO의 2011·2012년 보고서를 분석한 자료에 따르면 북한의 전체 보건인력 21만 5,727명 가운데 의사 직군에 있는 의료인은 7만 9,931명으로 전체의 약 37.05%이다. 이를 인구 1,000명당 의사 수로 환산하면 북한은 3.3명이며, 이는 미국 2.56명, 영국 2.8명과 비교해도 뒤지지 않는 수준이다. 그러나 이 수치는 의사, 구강의사, 고려의사, 위생의사뿐만 아니라 단기양성 의사인 준의가 포함되었을 가능성이 있어 자료의 객관적인 비교는 무리가 있다.⁷⁾

[표 2-2] 직종별 북한 보건인력 현황

직종		인원 수 (명)		인구 1천명 당 비율 (명)
의사	의사	68,393	79,931	3.3
	구강의사	4,314		
	고려의사	4,384		
	위생의사	2,840		
간호원		93,400		3.9
약제사		8,622		0.4
조산원		7,368		0.3
기타 보건일군		26,406		1.1
총계		215,727		

〈출처〉 보건성·세계보건기구, 2011; 보건성·세계보건기구, 2012

6) 이종석(2020.07). “한반도 평화와 남북 의료보건 협력의 역할.” 제회 고양평화의료포럼, p. 7.

7) 신희영외(2017). 전개서, pp. 28-29.

북한의 보건의료인은 상등보건일군, 중등보건일군, 보조의료일군으로 구성되어 있다. 북한 최고 의료 인력을 뜻하는 상등보건일군은 의사, 고려의사, 구강의사, 약제사가 있으며, 준의와 보철사 등은 이보다 한 등급 낮은 중등보건일군으로 분류된다. 한편, 이들을 뒷받침할 보조의료일군에는 간호원이 있다.

이처럼 의사들을 상등과 중등으로 이원화하는 이유는 의사담당구역제 때문이며, 이 제도는 1차 의료기관에 대한 인력 공급이 핵심이다. 북한은 1차 의료기관에 배치할 의사 양성을 위해 준의와 같은 중등보건일군 양성제도를 시행하고 있다. 준의들은 주로 1차 의료기관에서 호담당의사의 역할을 담당하며, 3차 의료기관부터는 준의를 배치하는 경우가 거의 없다.

3. 북한의 정책과 조직

북한은 소수의 엘리트들이 당과 국가를 지배하는 집단지도체제가 아니라 절대 권력을 가진 엘리트 1인이 당을 통해 국가를 지배하는 독특한 체제를 갖고 있다. 따라서 북한의 보건의료정책과 조직을 이해하기 위해서는 조선노동당과 북한의 정부에 해당하는 내각을 이해할 필요가 있다.

1) 보건의료 정책 방향 결정

조선노동당은 당의 노선 및 정책을 수립하는 당중앙위원회를 중심으로 당중앙군사위원회, 당중앙검사위원회, 시도당위원회, 조선인민군당위원회 등으로 구성되어 있다. 북한의 보건의료와 관련해 주목할 기관은 당중앙위 산하 정무국이다. 정무국은 정책결정과 인사 등 가장 중요한 권한을 가진 조직이며, 과학교육부와 같은 산하 전문부서의 지원을 받아 보건의료 관련 정책 방향을 결정한다.⁸⁾

2) 보건의료 행정 조직

과학교육부나 정무국에서 수립된 정책은 내각의 보건성과 교육위원회를 통해 집행된다. 보건성은 행정, 치료예방, 연구, 생산 등 다양한 하부 조직을 갖고 있다. 보건성 산하 조직은 당에서 수립한 정책에 따라 고려약, 제약, 의료기기 등을 생산하며, 의학과학원, 고려의학과학원 등 다양한 연구 조직과 산하 의료기관 등을 운영하고 있다. 교육위원회는 의학 교육 및 보건일군 양성과 관련된 행정을 담당하고 있다. 당과 내각을 거쳐 만들어진 정책은 형식적이지만 최고인민회의를 통해 최종 승인하는 과정을 거친다.⁹⁾

8) 이상영외(2008). 전게서, pp. 41-45.

9) 신희영외(2017). 전게서, pp. 52-58.

3) 대외원조의 수원

한편, 고난의 행군 시기를 지나오면서 북한의 보건의료는 국제기구 및 남한 등 외부 원조에 크게 의존하게 되었다. 따라서 해외원조의 수원(受援)을 담당하는 조직 역시 북한 보건의료 행정을 이해하는데 매우 중요한 요소가 아닐 수 없다. 다른 사업과 마찬가지로 해외원조를 담당하는 조직 역시 당의 지도하에 모든 정책이 결정되고 집행된다. 북한의 수원은 남한으로부터의 원조를 담당하는 통일전선부와 국제원조를 담당하는 당 국제부로 조직이 이원화되어 있다. 대외원조와 관련된 정책 집행은 원조를 제공하는 주체와 그 성격에 따라 남한 관련 단체나 내각 외무성 산하 단체들이 맡게 된다.

제2절 남북한 보건의료 협력

남북 보건의료 협력은 보통 인도주의적 관점에서 북한의 요청을 정부나 민간이 수용하면서 진행되는 경우가 대부분이다. 따라서 남북 보건의료 협력은 아직 남북관계 속에서 체계화되지 못했으며, 대북 지원사업의 한 형태로 남아있다. 보건의료 분야는 정치적인 의도를 계산할 필요가 없는 인도적 교류협력 분야라는 점에서 남북 교류 활성화의 좋은 출발점이며, 남북이 긴장상태에 있을 때 경색된 관계를 풀 수 있는 열쇠가 되기도 한다. 이러한 맥락에서 남북 보건의료 분야는 북한의 도발이나 남북관계의 냉각 속에서도 발전을 거듭해왔다.

1. 보건의료 지원 현황

대북 보건의료 지원의 역사는 북한 보건의료 체계의 붕괴로부터 시작되었다. 앞서 언급한 것처럼 ‘고난의 행군’ 시기를 지나면서 북한 주민들은 더 이상 무상치료를 받을 수 없게 되었다. 또한 경제난과 거듭된 자연재해로 식량난이 가중되고 전염병이 창궐하면서 북한은 1995년 8월 국제사회에 의약품 지원을 긴급 요청하게 되었다. 식량과 의약품, 의료 장비의 부족, 기아와 전염병 확산 등 북한 주민들의 보건안보가 위협받는 현실이 알려지면서 우리 정부도 대북 보건의료 지원을 준비하게 되었다.

[표 2-3] 대북 보건의료 지원 분야의 발전

시기	내용
제도적 정비 (1997~2002.11)	인도주의적 차원에서 의약품 등 구호물자 지원 대북지원 창구 다원화(1999) → 민간의 참여를 허용 남북협력기금 관련 제도 정비 → 매칭펀드 방식 대북지원 사업 참여 민간단체 증가 북한에 대한 조건 없는 지원 확대
대북지원 진행기 (2002.12~2006.10)	민간단체를 통한 대북지원 사업 활성화 용천역 사고 관련 응급구호 및 지원 대북지원민관정책협의회 발족
대북지원 확대기 (2006.12~2008.2)	합동지원사업, 영유아 및 모성 대상 지원사업 확대

〈출처〉 이상영·황나마·윤강재, 2008

남한의 대북지원 사업은 1990년 제정된 남북교류협력에 관한 법률과 1991년 남북협력기금법에 근거를 두고 있다. 정부는 두 법률을 바탕으로 남북한 교류·협력의 틀 속에서 보건의료 지원을 추진해왔다. 제도적 측면에서는 1999년 대한적십자사로 일원화되어 있는 대북지원 창구를 민간으로 다원화하는 한편, 재정적 측면에서는 사업 분야와 수혜대상, 투명성 확보 방안, 정부 정책과 대북 지원 실적 등을 고려해 통일부가 민간단체에 매칭펀드(Matching Fund) 방식으로 자금을 지원하게 되었다.

보건의료 분야 대북지원 사업에 민간이 적극적으로 참여하게 된 계기는 6·15공동선언 발표가 결정적이었다. 통일 문제의 자주적 해결, 남북한 통일방안의 공통점 인정, 이산가족 문제의 인도적 해결, 남북 교류 협력의 발전 등 공동선언의 성과를 바탕으로 정부는 대북지원 사업에 참여하려는 민간단체를 전폭적으로 지원했다. 2002년부터 2006년까지의 대북지원 진행기 동안 북한 핵문제로 한반도 정세가 불안정했음에도 보건의료 분야 대북 사업들은 일시적 중단은 있었지만 지속적으로 추진되었다.¹⁰⁾

민간 부문의 비중이 증대되면서 2004년 민간단체 대표와 정부 관계자로 구성된 대북지원민관정책협의회가 발족되었다. 협의회 발족은 대북지원 사업과 관련 새로운 거버넌스의 출현임과 동시에 대북지원의 주도권이 정부에서 민간으로 이전되었음을 의미하는 것이다. 2004년 용천 참사 지원 당시 정부는 대한적십자사를 통해 421억 원

10) 이상영외(2008). 전개서, pp. 54-60.

상당의 구호물자와 장비를 지원했으며, 민간을 통해서는 모두 704억 원 상당의 의약품과 물품이 지원되었다. 용천 지원을 계기로 이른바 관민합동 사업이 보건의료 지원의 한 모델로 자리 잡았다.

[표 2-4] 관민합동 시범사업

사업	내용
주거환경 개선	북한 취약계층 주거환경 개선을 위한 주택건설
축산사료 자급	주요 단백질 공급원인 가축 사육에 필요한 사료공장에 대한 시설 및 기술지원
모자보건 사업	출산과정 및 5세 이하 어린이 영양공급 사업 의료 및 위생교육 지원
농업, 보건 용수 사업	깨끗한 식수원 개발과 농업 및 보건 용수 확보를 위해 지하수 개발 지원

〈출처〉 이상영·황나미·윤강재, 2008

2. 남북 보건 의료 협력 사례

1) 모자보건 사업

이명박 정부 이후 대북 인도적 지원은 크게 줄었으나 보건 의료 부문의 지원은 비교적 명맥을 유지했다. 모자보건 사업은 2014년 박근혜 전 대통령의 드레스덴 선언을 통해 구체화되었다. 연설에서 박 전 대통령은 “UN과 함께 임신부터 2세까지 북한의 산모와 유아에게 영양과 보건을 지원하는 ‘모자패키지(1,000days) 사업’을 펼칠 것입니다. 나아가 북한의 어린이들이 건강하게 성장해 한반도의 통일 미래를 함께 열어갈 수 있도록 지원할 것입니다”라고 포부를 밝혔다.

북한은 드레스덴 선언을 “정치적으로 불순한 의도”가 깔린 정치적 수사로 평가절하하면서 즉각 거부 의사를 밝힌 바 있다. 수원국인 북한의 지지를 이끌어내는데 실패한 상황에서 정부는 2014년 세계보건기구(WHO) 및 세계식량계획(WFP)과 같은 국제기구를 통해 북한 아동, 산모 관련 시설에 대한 지원과 필수 의약품 제공, 진료소 개선과 의료 교육 등 북한 모자 지원 사업에 모두 1,330만 달러를 지원하기로 결정했다. 사업의 주요 재원은 남북협력기금으로부터 나오지만 이명박 정부 이후 집행은 UN이, 실제 운영은 국제기구의 감독을 받는 민간단체가 담당하는 것이다.

북한에서 모자보건 사업을 실제로 운영하는 대표적 단체는 남한의 NGO인 어린이어깨동무다. 이 단체는 UN경제사회이사회로부터 협의적 지위를 인정받았으며, 평양어깨동무어린이병원, 장교리인민병원, 평양의학대학병원 어깨동무소아병동 건립 및 지원, 남포소아병원 입원병동 신축, 의료인력 교육 등의 사업을 담당한 바 있다. 한편, 남측의 민간단체인 어린이의약품지원본부도 일부 사업을 담당하고 있다. 지원본부는 북측의 어린이영양관리연구소와 공동연구를 통해 어린이들에게 필요한 필수아미노산, 영양제 등을 생산하기도 했다.¹¹⁾

11) 유춘근외, 「통일한국의 사회보장체계 구축을 위한 기초연구」, 보건사회연구원, 2013, pp. 82-84.

[표 2-5] 어린이어깨동무의 대북 보건의료 사업

의료기관	대상	위치	목적	병상수	내용
평양 어깨동무어린이병원	신생아~만3세	평양시 동대원구역	설사,폐렴, 영양장애 등 치료	50	병원 건립 및 의약 등 지원
장교리인민병원	산모와 영유아	평양시 강남군	의료지원		병원 건립 및 지원
평양의대 어깨동무소아병동	어린이	평양시 중구역	중증 환자 집중 치료	220	병원 건립 및 의료장비 등 지원
남포소아병원 입원병동	영유아 및 청소년	남포시	낙후된 의료시설 지원	100	낡은 병동건물 신축 지원

〈출처〉 어린이어깨동무 홈페이지, 2020

2) 말라리아 방역 지원 사업

1990년대 중반 이후 북한의 보건의료 체계가 붕괴되면서 북한 전역에서 영양실조, 영유아 및 모성 사망을 비롯해 결핵, 말라리아, 간염, HIV/AIDS 등 감염성 질환이 급증하였다. 남한 정부는 감염병 위협으로부터 경기 북부, 인천 등 남북 접경지역 주민들을 보호하고 북한 주민들을 지원하는 차원에서 2001년과 2005년 WHO를 통한 말라리아 방역 지원을 결정하였다. 정부는 말라리아 치료 및 예방약품과 모기장, 현미경, 소독제 등 현물을 포함해 북한 방역 인력들의 교육훈련비를 별도 지원했으며, 이러한 지원은 북한 뿐만 아니라 남북 접경지역의 말라리아 방역에도 큰 성과로 이어졌다.¹²⁾

[표 2-6] 북한의 말라리아 환자 발생 현황

	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년
환자	204,428	295,570	241,190	60,559	33,803	11,507
지원액	530,000	620,000	700,000	700,000	700,000	880,000

〈출처〉 질병관리본부, 2008

(단위: 달러)

이러한 성과는 관련 통계로 확인할 수 있다. 질병관리본부에 따르면 남한이 지원을 시작한 2001년 북한의 말라리아 환자는 295,570명으로 최대치를 기록했으나 2년 후인

12) 유준근 외(2013). 상계서, pp. 82-84.

2003년에는 60,599명으로 약 79.5% 감소한 것으로 나타났다. 같은 기간 남한의 말라리아 환자도 현저히 줄어들었다. 2001년 2,556명이었던 남한의 환자는 2003년에 1,171명이 보고되면서 약 54.2% 감소율을 보였다. 말라리아 방역 지원 사업은 약품 및 장비 지원을 통해 북한의 감염원을 조기에 제거함으로써 북한 주민들을 돕고 북한의 말라리아 매개 모기들이 휴전선 이남으로 전파되는 것을 막는 두 가지 목적을 모두 달성한 성공적인 사업이었다.

3. 성과와 문제점

남북 보건의료 협력의 가장 큰 성과는 북한 주민들의 건강에 실제로 기여했다는 것이다. 물론 다른 요인들의 영향을 배제할 수는 없지만 관련 통계와 북한에서 활동하는 단체들에 따르면 남측의 지원이 북한 주민들의 건강에 도움을 준 것은 부인할 수 없는 사실이다. 앞서 살펴본 것처럼 남한의 지원을 통한 말라리아 방역은 상당한 효과를 거두었다. 매개체인 모기의 밀집을 막아 감염 경로를 조기에 차단하고 모기장 보급을 통해 주민들의 감염을 방지하며, 말라리아에 대한 증상 및 예방 교육을 강화함으로써 북한의 자체적인 보건체계를 발전시킨 모범사례인 것이다.

그러나 이러한 교류협력이 지속적이지 않았다는 점은 한계로 지적된다. 이는 5·24조치 이후 남북관계가 경색되면서 지원이 중단된 영향이 크다. 지원 중단 이후 북한의 정확한 상황은 파악하기 어려우나 남북 접경지역의 말라리아 환자가 계속 보고되고 있는 점을 고려할 때 북한 지역에서도 말라리아 환자가 계속 늘고 있을 가능성이 크다. 다만 북한에 대한 지원을 잠정 중단했던 글로벌 펀드가 지원 재개를 위해 북한 당국과 협상을 벌이고 있고, 우리 정부 역시 남북 공동방역의 중요성을 인식하고 남북 공동방역의 재추진을 준비하고 있다는 점에서 앞으로의 전망은 어둡지만은 않다.

남북 보건의료 협력의 또 다른 성과는 어린이병원을 중심으로 북한지역에 다양한 의료기관을 설립하고 의약품과 의료장비 등을 지원했다는 점이다. 국제기구를 통한 남측의 의료지원 사업은 이들 의료기관들이 붕괴된 북한의 보건의료 체계 속에서 북한 주민들의 보건안보에 중추적 역할을 담당하고 있다는 점에서 성공적인 것으로 평가할 수 있다. 실제로 이들 의료기관들이 자리를 잡으면서 2000년 정점을 기록한 북한의 영유아 사망과 모성 사망은 크게 줄어들었다. 다만 이러한 성과가 남북 간 직접 교류가 아닌 국제기구를 경유한 우회적 지원이라는 점은 아쉬움으로 남는다. 재원은 남북협력기금을 통해 마련되지만 우리의 정책목표를 관철하기 어려운 지원 구조인 셈이다.

제 3 장

고양시 보건의료 분야 인프라 조사

제1절 고양시 보건의료기관의 기초자원 현황

제2절 고양시 보건의료기관의 핵심자원

제3절 고양시 보건의료기관의 잠재적자원

제절 고양시 보건의료기관의 기초자원 현황¹⁾

코로나 19로 일시적 위기에 직면해 있으나 글로벌 의료/바이오산업은 인구 및 평균 수명 증가에 따라 지속적인 성장 추세에 있다. 의료/바이오산업은 중소 벤처 기업이 시장을 선도하는 산업 부문으로 대기업과 중소기업간 동반성장 및 일자리 창출 가능성이 큰 유망한 성장 동력이다. 정부는 3대 전략 신산업에 바이오/헬스 산업을 포함시키고 연구 개발(R&D) 자금으로 2025년까지 연간 4조원 이상 지원하는 등 집중 육성할 계획이며, 파주시와 국립암센터가 민간 연구소와 바이오기업의 연구 활동을 지원하는 혁신의료연구센터 조성을 추진 중이라는 점에서 의료/바이오산업 인프라가 풍부한 고양시의 발 빠른 대응이 요구되는 시점이다.

[표 3-1] 고양시의 의료기기 분야의 위상

(2013년 기준)

순위	시군	사업체		시군	종사자	
		개수	비중(%)		명	비중(%)
1	부천	270	11.9	성남	2,959	11.9
2	성남	244	10.5	화성	2,890	11.6
3	화성	207	8.9	부천	2,488	10.0
4	시흥	162	7.0	안산	2,015	8.1
5	안양	139	6.0	안양	1,972	7.9
6	고양	127	5.5	고양	1,431	5.7
7	안산	125	5.4	평택	1,262	5.0
8	광주	123	5.3	시흥	1,219	4.9
9	수원	120	5.2	수원	1,076	4.3
10	군포	95	4.0	김포	1,027	4.1

주: 1) 경기도 내 의료기기 사업체 및 종사자 비중 상위 10개 시군을 나타낸 표임

〈출처〉 통계청, 전국사업체조사

1) 이 기초자원 현황은 각 보건의료 기관 내부 자료를 바탕으로 작성하였음.

고양시에는 국내 최고의 암 치료 및 연구기관인 국립암센터를 비롯해 국민건강보험공단 일산병원, 동국대학교병원, 명지병원, 일산 백병원, 동국대 바이오메디캠퍼스 등 대형병원과 대학, 연구기관들이 밀집해있다. 서울보다 쾌적하면서 김포, 파주 등 인근도시보다 접근성과 인프라가 뛰어나다는 점이 고양시의 가장 큰 매력이다. 이러한 맥락에서 고양시는 지난 2011년 의료관광협회를 창립하고 본격적으로 의료관광사업을 시작, 해외 환자 유치 실적에서 상당한 성과를 거두기도 했다.

[표 3-2] 관내 의료/ 바이오 산업 주요 인프라 현황

구분	주요 내용
대학 병원	일산병원, 일산백병원, 동국대학교병원, 명지병원 및 자체 연구소들
특화 병원	국립암센터, 하유재병원, 그레이스병원, 일산글로벌라이프센터(차병원)
대학	동국대학교 바이오메디캠퍼스 (바이오환경과학, 생명과학, 식품생명공학, 의생명공학)
기업	의료기기, 제약 등 바이오 산업 분야 기업

연구진은 관내 보건의료기관 가운데 남북보건의료 인프라 구축 사업에 기여할 수 있는 6개 기관을 선정해 관내 기관들이 어떠한 기초자원을 보유하고 있는지 조사를 실시하였다. 먼저 의료인 현황을 살펴보면, 최고의 특화의료기관인 국립암센터는 약 2,000명의 임직원 가운데 의료 인력은 971명인 것으로 조사되었다. 국립암센터의 의료 인력은 의사 302명, 간호사 767명, 치과의사 4명, 약사 29명으로 구성되어 있다.

관내에서 가장 많은 의료 인력을 보유한 기관은 건강보험공단 일산병원으로 모두 1,266명의 의료 인력이 근무하고 있으며, 의사는 351명, 간호사 876명, 치과의사 10명으로 나타났다. 한편, 관내 동국대학교병원은 의사 246명, 간호사 640명 등이 근무하고 있다. 동국대는 한방진료가 가능한 일산 한방병원을 운영하고 있으며, 한의사 33명과 한약사 등이 일하고 있는 것으로 조사되었다.

관내 의료기관들은 뛰어난 의료 및 의료기사 인력을 확보하고 있었지만 조산사를 보유한 기관은 없었다. 조산사는 의사의 감독 하에 산모의 분만과 관련된 진료 과정을 지원하고, 태아 및 신생아의 건강관리, 산후 산모 교육 및 검사 등을 담당하는 의료 인력으로

모자보건 사업에 꼭 필요한 인력자원이다.

[표 3-3] 관내 주요병원 의료인 현황

병원명	의사수	간호사수	한의사	치과의사	조산사	약사	한약사
국립암센터	302	767	0	4	0	29	0
동국대병원	246	640	33	3	0	24	2
명지병원	248	662	0	5	0	17	
일산병원	351	876	0	10	0	29	
백병원	175	748	0	4	0	24	

조사대상 관내 6개 기관에는 의료인외에도 다수의 의료기사들이 함께 근무하고 있는 것으로 나타났다. 국립암센터에는 임상병리사 78명, 방사선사 110명, 물리치료사 5명 등 모두 196명의 의료기사 인력이 확인되었으며, 명지병원이 198명으로 가장 많은 의료기사 인력을 보유한 기관으로 조사되었다. 국립암센터는 암 특화기관답게 모두 110명의 방사선사를 보유하고 있었으며, 명지병원과 공단 일산병원은 다수의 물리치료사 및 작업치료사 인력을 보유해 재활치료에 상당한 강점을 가진 것으로 나타났다.

[표 3-4] 관내 주요병원 의료기사 현황

병원명	임상 병리사	방사선사	물리 치료사	작업 치료사	치과 가공사	치과 위생사
국립암센터	78	110	5	1	0	2
동국대병원	71	55	29	8	0	9
명지병원	86	65	27	14	1	5
일산병원	54	59	40		14	
백병원	77	58	16	4	1	6

관내 기관들은 의료인 및 기사 인력 외에도 다양한 보건의료 시설과 장비를 갖춘 것으로 조사되었다. 관내 의료기관 가운데 가장 많은 병상을 확보한 기관은 공단 일산병원으로 모두 830병상을 보유한 것으로 나타났으며, 국립암센터는 모두 7개의 낮병동을 운영하면서 약 500병상 규모의 입원시설을 갖추고 있다. 특이한 점은 동국대학교 한방병원

은 동국대학교 일산병원 건물 내 위치하고 있으며, 건물의 3, 5, 12층을 사용하고 있다는 것이다. 한방병원은 13명의 교수와 71개의 병상을 확보하고 있으며, 양·한방 진료를 한 곳에서 받을 수 있다는 장점이 있다.

[표 3-5] 관내 주요병원 병상현황

병원명	일반병상	분만실	산생아실	수술실	응급실	중환자실	합계
국립암센터	555	1	0	15	25	26	622
동국대병원	676	8	6	12	32	61	795
명지병원	506	6	5	13	28	53	611
일산병원	830	7	10	19	32	60	958
백병원	647	8	5	14	44	50	768

관내 주요 병원들의 이용현황을 보면, 국민건강보험공단 일산병원이 연인원 약 87만 명의 외래환자가 방문해 환자들이 가장 자주 찾는 의료기관인 것으로 조사되었다. 일산병원은 또한 약 24만 명의 입원환자를 수용하고 있으며, 병상이용률은 83.7% 수준을 기록했다. 관내 의료기관들은 대체로 15만 명 이상의 입원환자를 수용하고 있으며, 대부분 80% 이상의 병상이용률을 기록했다. 한편 관내 유일의 한방진료 기관인 동국대 한방병원은 한방 진료의 특성상 병상이용률은 56.5%로 상대적으로 낮게 나타났다.

[표 3-6] 관내 주요병원 의료이용 현황

병원명	입원		외래
	연인원	병상이용률	연인원
국립암센터	179,720		427,106
동국대병원	193,985	80.1%	599,536
동국대 한방병원	14,649	56.5%	45,511
명지병원	189,127	83.9%	614,989
일산병원	239,985	83.7%	870,189
백병원	201,718	85.8%	728,044

관내 기관들의 보건의료장비 보유 상황도 우수한 것으로 조사되었다. 가장 눈에 띄는 장비는 국립암센터가 보유하고 있는 양성자 가속치료기(Proton Therapy)이다. 양성자치료는 방사선 치료 시 발생할 수 있는 부작용을 획기적으로 줄인 기술로 정상조직에는 거의 영향을 주지 않아 ‘꿈의 치료’라 불린다. 해당 도입 가격이 400~500억 수준으로 국내에서는 국립암센터와 삼성의료원만 보유하고 있다. 국립암센터는 이밖에도 CT 6대, MRI 4대, PET-CT 3대, Angio 3대, 단층 방사선치료기(Tomotherapy) 2대, 수술로봇 2대, LINAC, IMRT 등 다양한 장비를 보유하고 있다.

[표 3-기] 관내 주요병원 보건의료장비 현황

병원명	양성자 치료기	CT	MRI	LINAC	Angio	PET-CT	수술로봇
국립암센터	3	6	4	1	3	3	2
동국대 일산병원	0	2	2	1	3	1	0
명지병원	0	3	2	1	4	1	0
일산병원	0	3	3	1	5	1	0
일산 백병원	0	3	2	0	0	1	0

관내 다른 의료기관들은 대체로 2~3대의 CT, MRI 장비를 보유하고 있었으며, 혈관 조영장비인 Angio는 일산병원이 5대, 명지병원이 4대를 보유한 것으로 조사되었다. 혈관 조영장비는 심한 교통사고나 추락사고 등 큰 부상을 입은 환자들이 별도의 이동 없이도 출혈의 원인을 추적하고 진단하는데 도움을 준다. 경기서북부 권역응급센터를 운영하고 있는 명지병원은 최신 장비와 인프라를 활용해 2019년 응급의료기관평가 1위를 기록했다. 명지병원은 이밖에도 대형 재난에 대비한 응급의료 시스템이 관내에서 가장 우수한 것으로 나타났다.

관내 보건의료 교육 기관으로는 동국대학교 바이오메디캠퍼스와 국립암센터 국제암대학원대학교가 있다. 동국대 바이오메디캠퍼스는 학내 연구개발 장비를 활용하여 산학

연-병원 클러스터 허브 역할을 담당하고 있다. 바이오메디캠퍼스에는 전임교원 64명이 근무하고 있고, (한)의학 2개학과에 484명, 약학 1개 학과에 144명, 바이오 3개 학과에 544명, 의생명 1개 학과에 148명의 학부생들을 교육하고 있으며, 대학원생은 의학 분야 77명, 약학 분야 46명, 바이오 94명, 의생명 분야 65명이 있다. 바이오메디캠퍼스는 유도결합플라즈마 질량분석기, 수정진동자 마이크로밸런스, 적외선분광분석기, MTS 피로 시험기(생체시험기기) 등 다양한 장비를 갖추고 기업, 병원 등과 활발한 교류를 진행하고 있다.

[표 3-8] 관내 보건의료 관련 대학 학과(학부) 및 학생 현황

구분	(한)의학	약학	바이오	의생명	암관리	암의생명
동국대	2/484	1/144	3/544	1/148		
암센터	-	-	-	-	-	

[표 3-9] 관내 보건의료 관련 대학 학과(대학원) 및 학생 현황

구분	(한)의학	약학	바이오	의생명	암관리	암의생명
동국대	2/77	1/46	3/94	3/65		
암센터	-	-	-	-	35	35

국립암센터 국제대학원대학교는 인류가 직면한 공통의 적 ‘암’에 대한 해법을 제시하기 위해 2000년 설립된 국내 유일의 암 전문 연구 및 교육기관이다. 특히 암 위협에 취약한 아시아, 아프리카 지역에 특화된 교육 프로그램을 진행하고 있으며, 이러한 연구 경험을 살려 남북 보건의료 협력에도 큰 역할을 담당할 것으로 기대된다. 국제대학원대학교는 모두 74명의 교수를 두고 있으며, 암관리학과, 암의생명과학과의 두 개 학과 35명의 정원으로 개교했다. 암 예방 및 관리, 암 역학 및 영양학, 암 통계학, 암 기초연구, 통합적 중개연구, 치료연구, 역학적 연구 등에 대한 교육과 연구를 진행하고 있다.

[표 3-10] 보육시설 입주기업 현황

구분	바이오 의료				전기 전자	소부장	지식 서비스	기타
	의약품	의료기기	기능성 식품	기능성 화장품				
동국대	6	16	3	12	13	10	12	18
동국대병원	0	9	0	2	0	0	3	1
명지병원	2	1	0	0	0	0	0	0

한편, 조사대상 기관들 중 유일한 교육기관인 동국대 바이오메디캠퍼스 창업보육센터에는 생명공학, 신약개발 분야에 강점을 가진 (주)에이파마, 연구개발 사업을 진행하는 (주)바이오의생명공학연구소, 의료기기, 의료용 부품, 기계부품을 생산하는 메드아이, 의료용 기구를 생산하는 와플케어 등 다양한 입주기업들이 연구 개발 및 생산에 참여하고 있는 것으로 조사되었다. 이밖에도 동국대병원, 명지병원 등에도 입주기업들의 활동이 관찰되었다.

[표 3-11] 관내 주요병원 연구개발사업 현황

병원명	보건의료연구개발	한의학 선도기술 개발	암연구 사업	질병관리연구	바이오
국립암센터	0	0	1,034	0	0
동국대병원	19	28	0	4	12
동국대 바이오메디캠퍼스	117	0	3	10	181
명지병원	4	0	0	4	5
일산병원	0	0	0	0	0

국립암센터는 관내에서 가장 많은 1,034건의 연구 사업을 진행하고 있다. 국립암센터는 2016년부터 2020년까지 기관 연구사업으로 939건, 정부 공공수탁연구사업으로 95건의 연구를 진행하고 있어 암 연구 분야에서 독보적인 위치를 점유하고 있다. 기관 차원에서는 모두 8개 분야의 암연구사업을 진행하고 있으며, 기관고유연구사업으로 공익적 핵심 암 융합연구, 정밀의학 실현 암 기반 연구, 근거기반 전주기적 암관리 연구,

공공 개방형 암 연구 인프라 운용 등의 사업을 진행 중이다.

한편, 국립암센터는 암중개융합연구, 공익적 다기관 암 임상연구, 암 예방 관리 서비스연구, 기획 및 정책연구 등 암복추진연구개발사업도 진행하고 있다. 암중개융합연구는 암의 발생, 전이, 내성기전 연구를 바탕으로 한 새로운 진단 및 치료제 개발을 위한 다학제적 중개연구이다. 공익적 다기관 암 임상연구는 다학제적 접근을 통해 암의 진단과 치료 가이드라인을 개발, 변경할 수 있는 다기관 임상연구를 말한다. 한편, 국립암센터는 국가항암신약개발사업을 진행하고 있는데 관련 12건의 연구 중 2건의 기술이전이라는 성과를 기록했으며, 기술료로 약 1조원 이상의 수입을 올린 것으로 알려졌다.

일산병원은 보건복지부, 국토교통부, 과학기술정보통신부 등 다양한 국가 연구 사업을 진행하고 있으며, 복합만성질환자 집중관리 모형개발, 수술실 감염예방 및 안전관리료 수가 산출자료 제공 등 다양한 지원 사업을 하고 있다. 한편 명지병원도 AI 기술 적용 대사증후군 케어 비즈니스 모델 개발, 딥러닝 기반의 심장질환 조기진단 및 판단 서비스 등 다양한 정부주요과제를 수행하고 있다.

다음으로 동국대병원은 뇌질환, 뇌혈관질환, 뇌신경질환, 치매 등 다양한 암상사례와 기초연구가 결합하여 두각을 나타내고 있다. 특히 한국뇌MR영상데이터센터의 유치로 뇌질환 연구를 심화시키고 있으며, 뇌졸중 MRI와 관련된 영상 특허 및 저작권(DB)를 기업이 기술이전 하여 임상시험을 통해 대한민국 최초 AI기반 진단기기로 식약처에서 승인(2018.09) 받는 등 성과를 내고 있다. 또한 줄기세포를 기반으로 한 연골재생기술의 경우 다수 국가 연구과제 수주와 특허 등으로 연구의 깊이를 더해가고 있다.

관내 산학연 클러스터 구축의 핵심 기관인 동국대학교 바이오메디캠퍼스는 스마트 라이프케어, 뇌 및 중증질환, 감염병 및 재생의료, 규제 및 정책과 남북교류협력 등 4개 분과를 중심으로 BMC특성화 캠퍼스 모델을 구축하고 연구 경쟁력을 강화하고 있다. 특히 동국대 성장형 가치 창출의료기기 개발 촉진 연구, 지능형 농식품 포장을 위한 지시계 RFID 포장시스템 기술개발 등 다양한 정부 연구 사업을 진행하고 있다.

[표 3-12] 관내 주요병원 보건산업 현황

병원명	의약품산업	의료기기 산업	화장품산업	식품산업	지식서비스
국립암센터	18	14			
명지병원	47	14	1	4	

한편, 국립암센터는 의약품 산업과 의료기기 산업을 포함해 모두 32건의 보건산업을 진행 중인 것으로 조사되었다. 주요기술이전 기업으로는 SK케미칼, 보령제약, 유틸렉스, 앱자인, 하임바이오, 제논시 등이 있으며, 이들 기업들과의 연구 개발 협력을 통해 상당한 성과를 올리고 있다. 덕양구에 위치한 명지병원도 의약품 47건, 의료기기 14건, 화장품 1건, 식품 4건 등 다양한 분야의 보건산업을 발전시키고 있다.

제2절 고양시 보건의료기관의 핵심자원²⁾

1. 국립암센터

암은 현대인들에게 가장 큰 부담과 걱정을 주는 질환이다. 현재 우리 국민 10명 중 3명이 암으로 사망하고 있고, 암으로 인한 사망률은 더욱 증가할 것으로 예측된다. 국제적 차원에서 암을 정복하기 위한 예방과 연구, 진료 등 다양한 노력들이 진행되고 있는 가운데 정부는 1996년 암 관리 10개년 계획을 시작으로 암 극복 프로젝트를 체계적으로 발전시키고 있다. 국립암센터는 이러한 노력의 중심에 있다. 국립암센터는 2000년 제정된 국립암센터법에 근거를 두고 있으며, 2001년 현재 위치인 고양시 일산동구에서 개원하였다.

[그림 3-1] 국립암센터 구성



<출처> 국립암센터 홈페이지 (<http://reunimedcenter.syn.co.kr/common/center/center04.asp>) 접속일: 2020.1.17.

2) 핵심자원 조사 절은 각 보건의료 기관에서 제공한 내부 자료를 바탕으로 작성하였음.

[표 3-13] 국립암센터 설립근거

국립암센터법	[법률 제6149호 2000. 1. 12.] [2011. 6. 1. 폐지]
암관리법	[법률 제15890호 2018. 12. 11. 일부개정]

〈출처〉 국립암센터, 2020

2000년 1월 국립암센터법을 근거로 설립된 국립암센터는 2000년 10월 첫 진료를 시작한 이래, 2005년에 암연구동 완공, 2007년 국가암예방검진동 완공으로 독자적인 암 연구기관으로서의 외형을 갖추기 시작했다. 국립암센터는 그동안 암의 조기검진을 통해 치료 효율을 높이는데 크게 기여해왔으며, 2009년 국내 최초 최첨단 입자치료를 하는 양성자센터를 준공하고 암 치료 분야의 새로운 장을 열었다. 국립암센터는 4개의 단위조직이 완성되면서 국민을 위한 암 정복기관으로 그 역할을 감당할 수 있게 되었다.

[표 3-14] 국립암센터 주요사업

○	암의 발생·예방·진단·치료 및 관리 등에 관한 연구
○	암환자의 진료
○	암의 예방 및 암의 관리에 관한 홍보
○	암과 관련된 정보·통계의 수집·분석 및 제공
○	암과 관련된 국내·외 협력
○	암의 예방·진단 및 치료 등에 관한 신기술의 개발 및 보급
○	국립암센터·국제암대학원대학교의 암전문인력 양성을 위한 교육
○	암관리법에 따라 위탁받은 사업 등

〈출처〉 국립암센터, 2020

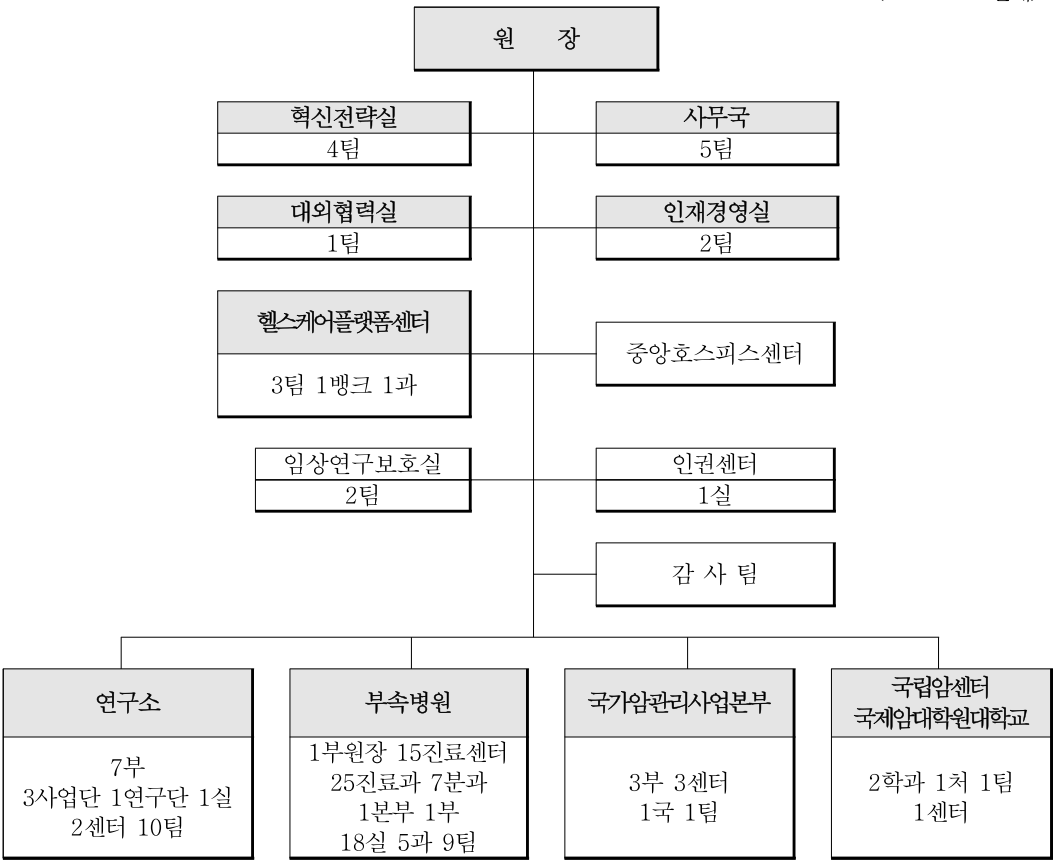
국립암센터는 2007년 현재의 모습을 갖춘 이후 지속적인 발전을 거듭하였다. 2011년에는 국가항암신약개발사업단, 2014년에는 국제암대학원대학을 설립하고 명실 공히 암 치료·연구·정책·교육의 융합과 교류를 통한 시너지를 창출하는 공공기관이 되었다. 국립암센터는 정부의 국가 암 정책을 지원하여 암 발생률과 사망률을 낮추고, 암 환자의 삶은 물론 국민들의 건강 및 보건 수준의 향상에 이바지하는 세계적인 암 전문기관으로 자리매김했다.

1) 국립암센터의 조직과 비전

국립암센터는 연구소와 병원, 국가암관리본부, 국제암대학원대학교의 4개 조직으로 구성되어 있다. 2001년 개원한 국립암센터는 2005년에 암연구소, 2007년에 암예방검진동을 완공했고, 이후 양성자센터를 열었다. 국립암센터는 2011년 항암신약단, 2014년 대학원 설립을 통해 현재와 같은 조직 체계를 갖추게 되었다.

[그림 3-2] 국립암센터 조직도

(2020.3. 1. 현재)



[그림 3-3] 국립암센터의 목표와 발전구상



〈출처〉 국립암센터 홈페이지 (http://ncc.re.kr/main,ncc?uri=info_mission2) 접속일: 2020.1.17.

□ 경영전략

혁신적 국가 암 연구 생태계 고도화	국가적 차원의 창의적 신기술 개발 및 공공성과 차별성을 부각시킬 수 있는 연구 토대 마련
최적 암 치료의 보장성 확대	암 치료 불평등을 해소하기 위해 사각지대에 있는 환자·치료분야로 서비스를 확대하고 새로운 모델 개발
국가암관리사업의 신모델 창조	국민이 체감하는 근거중심의 암관리 정책 구현
국립암센터의 차별적 공공성 강화	대학원대학 운영, 교육훈련을 통해 공익사업 추진의 인적 기반을 마련하고, 대내외 기관과의 협력관계 강화
지속 성장 가능한 경쟁력 확보	소통과 혁신의 리더십을 기반으로 한 창의적 조직 문화 구현

2) 국립암센터의 연구현황

국립암센터는 공익적 핵심 암 융합 연구, 정밀의학 실현 암 기반 연구, 근거 기반 전주기적 암 관리연구, 공공개방형 암 연구 인프라 운용을 4대 연구 분야로 선정하고 기관고유연구사업과 암 정복추진연구개발사업 등 다양한 연구 사업을 진행하고 있다. 먼저 기관고유 연구는 국립암센터 중장기발전계획에 따라 4대 연구 분야에 초점이 맞춰져 있으며, 주로 내부연구자를 중심으로 연구를 수행하고 있다.

암 정복추진연구개발사업은 국내 산학연 우수 암연구자의 연구 활동을 지원하고 연구 성과의 적극적 활용 및 확산을 통해 암 연구 활성화에 기여하는 것을 목적으로 한다. 국립암센터는 동 사업을 통해 공익적 다기관 암 임상연구, 암 예방 관리 서비스 연구, 암 중개융합연구, 지역암센터연구, 기획연구 등 다양한 연구를 진행하고 있다.

이밖에도 국립암센터는 공공수탁연구사업과 국가항암신약개발사업, 오픈플랫폼기반 협력연구 사업 등을 진행하고 있다. 공공수탁연구사업은 정부 주도 보건의료 및 의생명과학분야 국가연구개발사업에 참여하고 기관고유연구사업 등과 연계하여 공익적 연구 성과 도출 및 시너지 창출을 목적으로 한다. 국립암센터는 교육부 37개, 과학기술정보통신부 37개, 산업통상자원부 3개, 보건복지부 16개 등 2020년 2월 기준 모두 95개의 공공수탁연구를 진행하고 있다.

한편, 국가항암신약개발사업은 항암제 및 전문 가상 신약 모델 개발을 통해 국내 산학연 암 기초 연구 결과를 비임상, 초기임상 단계까지 발전시켰으며, 국내 항암신약 개발의 병목현상을 해결하기 위해 노력하고 있다.

[표 3-15] 국립암센터 연구사업

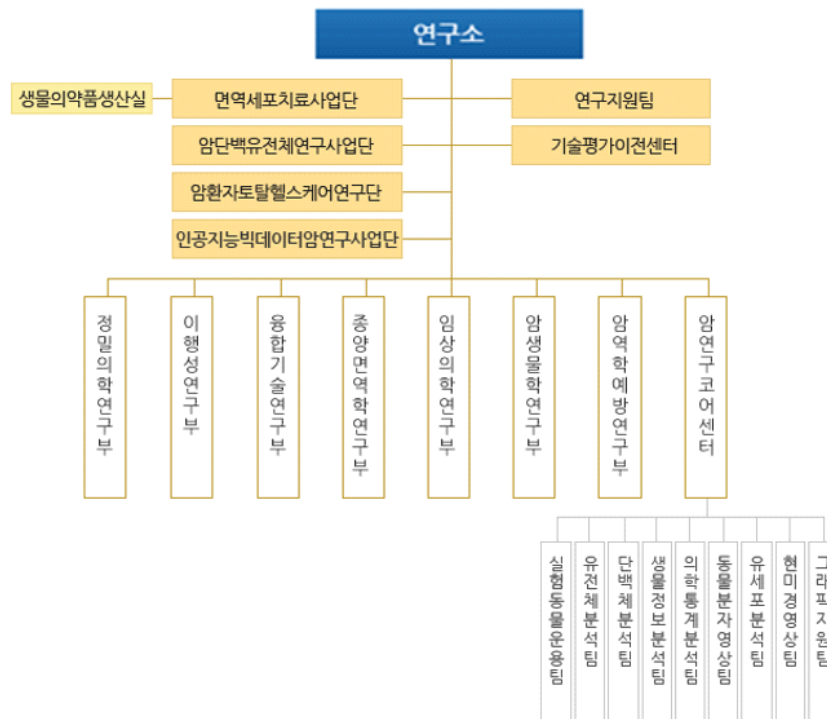
구 분		기관고유연구사업 (2015년~2019년)	암정복추진연구사업 (2016년~2020년)	비고
논문	편수	2,101	665	Impact Factors는 피인용 혹은 영향력 지수
	IF(점수)	10,493	3,265	
	연구비(억원)	902	603	
특허	출원(건)	419	101	
	등록(건)	227	51	

3) 국립암센터 연구소

국립암센터 연구소의 기능은 크게 연구와 연구 사업으로 나눌 수 있다. 국립암센터 연구소는 <그림3-4>와 같이 8개의 부서와 3개의 사업단, 1개의 연구단으로 구성되어 있다. 먼저 8개의 부서는 정밀의학연구부, 이행성연구부, 융합기술연구부, 중앙면역학연구부, 임상의학연구부, 암 생물학연구부, 암 역학예방연구부, 암 연구코어센터이다.

국립암센터 연구소는 부속병원, 국가암관리사업본부 등과 유기적인 협조 체제를 구축하여 연구를 수행하고 있다. 그리고 무엇보다 현재 축적된 기초 연구 성과를 바탕으로 임상에 적용할 수 있는 중개 연구(Translational Research)에 역점을 두고 있다.

[그림 3-4] 국립암센터 연구소 구성과 조직



<출처> 국립암센터 홈페이지 (https://www.ncc.re.kr/researcher.ncc?uri=ri_about_02) 접속일: 2020.1.17.

국립암센터 연구소 및 모든 연구진은 기초, 임상, 암 관리정책 등의 연구를 수행하고

있으며, 암 연구자원을 외부에 공개하는 사업도 같이 수행하고 있다. 2019년도 기준 연구비는 기관 고유 연구사업이 250억 원 가량이며 2007년부터 2019년까지 SCI급 논문 2,030건, 기술 이전 37건의 연구 성과를 이루었다. 또한 오픈 플랫폼 기반 협력연구사업으로 암단백유전체연구사업단과 면역세포치료사업단을 운영하고 있다.

연구소는 세계적인 수준의 첨단 암 연구를 주도하기 위하여 바이오뱅크(Biobank)부터 우수 의약품제조 및 품질관리기준인 GMP 시설까지 공공개방형 암 연구 인프라(Open Infrastructure)를 운영, 지원하고 있다. 연구소 산하 11개의 코어 센터는 59명의 전문 지원 인력으로 구성되어 있다. 기존의 다양한 코어 랩을 확대하여 의학통계분석실, 동물분자영상실, 유세포분석실, 현미경영상실을 신설하고 외부의 연구자의 코어 랩 이용도 허용하고 있다. 바이오뱅크는 환자로부터 얻는 혈액, 조직, 체액 등을 수집 관리하여 암 진단 및 치료기술 개발 등을 지원하고 있으며, 초저온탱크기로 40,000여개의 동결조직을 저장할 수 있다. GMP생물의약품생산실은 면역세포를 기반으로 임상시험용 의약품을 제조·공급하고 있으며, 표준 치료가 불가능한 암환자의 치료에도 효과적인 것으로 평가받는 자가유래 항암 T세포를 제조·공급하고 있다.

국립암센터 연구소에는 모두 4개의 연구사업단이 있다. 암단백유전체연구사업단은 암 바이오마커 미 발현 원인 분석 등을 통해 환자 개인별 맞춤 치료제 선정을 목표로 대규모 암 단백질 유전체 데이터의 구축 및 분석 연구를 진행하고 있다. 연구소는 지난 10년간 난치성 암환자에게 새로운 치료 기회를 제공하기 위해 항암면역세포치료제인 T 세포 치료제의 개발 및 임상시험을 진행해왔다. T 세포치료제의 완치율을 향상시키기 위해서는 T 세포치료제의 생체 내 기능을 높일 수 있는 병용요법의 개발이 필요하고 새로운 예후 예측 방법의 개발이 필요하다. 면역세포치료사업단은 자체적으로 수행중인 자가유래 항암 T 세포치료제의 임상시험 승인신청 및 임상시험 수행을 지원하고 있다.

암환자토탈헬스케어연구단은 커뮤니티를 기반으로 암 환자의 ‘치료 - 복지 - 자기관리’로 이어지는 토탈 헬스 케어 서비스 제공 체계 구축을 연구하기 위해 설립되었다. 암 생존율의 증가(암 5년 상대생존율: (1993~95년) 41.2% → (2011~15년) 70.7%)로 암은 치료에서의 회복뿐만 아니라 암 생존자의 건강관리가 일상생활과 직업 현장으로의 복귀에 중요한 화두로 떠올랐다. 국가사업의 기반은 연구가 뒷받침 될 때 그 사업의 모델을 성공적으로 이끌 수 있게 된다. 암 치료는 수술, 항암, 방사선치료 등이 장기적이고 복잡한 과정을 거치게 되므로 환자의 자기관리 전략연구가 필요하다. 연구단은 생존자에 대한 생활복귀와 직업복귀, 학업복귀를 위한 헬스케어 연구, 초고령화 사회에서 증가되

는 노인암환자의 암치료-헬스케어의 병행 모델 개발, 항암치료 종료 후의 암환자 방문간호 및 가정호스피스 등 재가의료와 지역사회 복지서비스의 연계 모델 설계로 암환자의 삶의 질 개선을 위한 기반 연구를 발전시키고 있다.

4차 산업혁명 시대의 인공지능(AI)은 혁신성장을 위한 주요 동력으로 전략적인 R&D 투자가 필요하며, 빅데이터 축적, 컴퓨팅 성능, 효율적인 알고리즘 개발로 최근 급속한 발전을 보이고 있는 분야다. 인공지능 발전이 미래의료 분야에 미치는 영향이 광범위할 것으로 예측되고 있으며, 현대의학에서 핵심적인 질환인 암 치료성적 향상과 예후 분석 등을 위한 인공지능 기반의 데이터 분석모델 필요성도 증가하고 있다. 기존 인공지능 기술을 이용한 연구의 경우 단일 병원에서 특정 데이터만을 이용하여 얻은 결과가 실제 임상현장에 널리 사용되지 않은 한계가 있다. 이에 인공지능빅데이터사업단에서는 인공지능기술과의 접목이 가능한 표준화 모델 및 가이드 개발하고 실제 임상현장에 적용 가능한 연구를 위해 노력하고 있다.

이밖에도 국립암센터는 검진동 5층에 국가항암신약개발사업단을 운영하고 있다. 사업단은 2011년 항암신약개발사업단으로 출발하여 항암신약개발 인프라와 네트워크를 구축하고 비임상, 임상시험, 국내외 제약기업과의 전략적 제휴를 진행한 바 있다. 6년간의 연구 성과를 바탕으로 2017년 국가항암신약개발사업단으로 새로운 도전을 시작한 사업단은 항암신약 후보물질을 비임상부터 임상 2상까지 지원하며 맞춤형 항암제 개발 면역세포·유전자 치료제 등 신약 개발 사업을 지원하고 있다. 특히 국내 산학연의 기초 연구 결과물을 비임상, 초기임상 단계까지 개발하여 국내 항암 신약개발의 병목 현상을 해결하기 위해 사업개발본부, 합성신약본부, 바이오신약본부, 임상개발본부, 국립암센터지원그룹으로 조직을 갖추고 있다. 국가항암신약개발사업단은 제1기 사업에서 436억 원이 투입되었고 현재 제2기 사업이 진행되고 있다. 2017년 5월부터 2021년 4월까지 총 623억 원의 사업비가 투입된다.

[그림 3-5] 항암신약개발사업 현황 및 계획

	제1기	제2기	제3기 (예상)
연구기간	2011. 6 ~ 2016. 9	2017. 5 ~ 2021. 4	2021. 5 ~ 2025. 12
사업단명	시스템통합적 항암신약개발사업단	국가 항암신약개발사업단	항암신약개발 성과확산사업
지원부처 /주관기관	보건복지부/국립암센터		보건복지부/국립암센터
정부지원금	496억원	623억원	350억원 (70억원/년)
연구범위	항암신약 개발	항암신약 개발 동반진단 개발	회귀·난치성 항암신약 개발
약물개발단계	후보물질 ↔ 임상 2a상		선도물질 ↔ 임상 2a상
주요성과	<ul style="list-style-type: none"> · 글로벌기술이전 : 3건 (중 1.1조원 기술료) · 임상 진입 : 총 24건 (1상 8건, 2상 16건, 3상 1건) · 사업화 지원 : 코스닥 상장 4건 (중 기업가치 1.5조원) · 신약개발 생태계 활성화 : 전문가 네트워크 구축, 위탁연구/생산기관 육성 등 		<ul style="list-style-type: none"> · 글로벌 기술이전 : 2건 · 임상 진입 : 5건 · 기타 : 사업화 지원, 생태계 활성화 (계속)
지원 기관	<ul style="list-style-type: none"> · 대학/연구소 : 7건 (생명연, 연세대, 경희대 등) · 중소벤처기업 : 9건 (ABL바이오, 메드팩토, 유틸렉스 등) · 제약사 : 5건 (한미, 종근당, 제일 등) 		<ul style="list-style-type: none"> · 대학/연구소 : 4개 · 중소기업 : 5개

<출처> 국가항암신약개발사업단 (<http://nov.ncc.re.kr/>) 접속일: 2020.1.17.

4) 국립암센터 연구 인력과 인프라

국립암센터의 인력은 정규직 약 2,000명으로 구성되어 있다. 이 가운데 연구직은 133명, 교수 19명, 의사 83명, 간호사 739명이며, 이중 의사직의 경우 연구직과 교원 소속, 촉탁의, 전임의 등으로 구분된다. 모든 의사직의 인력 숫자는 289명이다.

[표 3-16] 국립암센터 연혁

(단위: 명, 2020. 3. 1. 현재)

구분	계	직종	비고
정원	2,021	원장, 연구직, 교원, 의사직, 의학물리학직, 간호직, 약무직, 보건직, 기술직, 사무직, 업무직	정규직
현원	1,959		

국립암센터는 대지면적 43,955㎡, 건물연면적 129,243㎡으로 축구장 2면 정도의 규모로 설립되었다. 건물은 지하 3층~지상 7층 33,313㎡ 규모의 연구동(지하 주차장 포함), 지하 1층~지상10층 50,898㎡ 규모의 병원동(지하주차장 포함), 지하3층~지상12층 29,156㎡ 규모의 국가암예방검진동, 3,589㎡ 규모의 행정동으로 구성되어 있으며, 12,287㎡ 규모의 주차타워는 차량 424대를 주차할 수 있다. 한편, 국가암예방검진동에는 국립암센터 국제암대학원대학교가 입주해 있다. 교사시설의 면적은 4,487.5㎡이며, 검진동의 8~10층, 연구동 1층을 사용한다.

연구동 1~7층에 위치한 암연구코어센터는 첨단 암 연구에 필요한 지원체계를 갖추고 있다. 암의 원인과 예방법을 규명하는 연구를 위해 센터에는 첨단 연구 장비를 갖추고 있으며, 60여 명의 전문 인력이 활동하고 있다. 센터는 연구자의 편의성 증대와 비용의 최소화를 돕고 있으며, 신규장비를 적극 도입하고 연구자 중심의 서비스 개발을 추진하고 있다. 또한 연구능력의 향상을 위한 필수 훈련과 교육을 주기적으로 시행하여 차세대 암연구자 육성에 힘쓰고 있다. 센터는 국내외 암 연구 커뮤니티와 폭 넓은 상호 협력을 하는 등 공공개방형 암 연구 인프라(Open Infrastructure)의 기능도 맡고 있다.

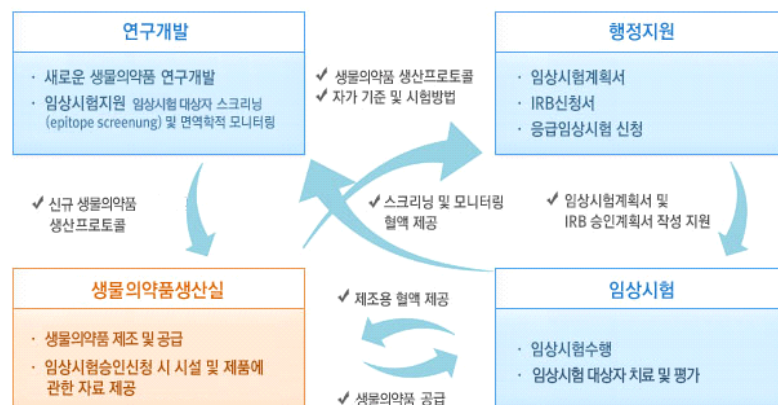
암연구코어센터는 모두 10개의 팀으로 구성되어 있는데 가장 대표적인 팀은 생물의약품 생산실이다. 생물의약품이란 분자생물학적 또는 세포생물학적 연구결과를 응용하여 만들어진 의약품을 말하는데, 주로 유전자, 재조합 단백질, 항체, 세포 등을 사용한다. 생물의약품 실은 면역세포를 기반으로 임상시험용 의약품을 제조공급하고 있다. 특히 표준치료가 불가능한 암환자의 치료에도 효과적인 것으로 평가 받고 있는 T세포 요법(adoptive T cell therapy)의 임상시험을 위해 자가유래 항암 T세포를 제조공급하고 있다.

제조시설의 공간은 연구동 1층에 위치하고 있다. 제조 및 품질관리를 위한 공간(264㎡)과 연구동 지하1층에 4대의 공조시설(99㎡)을 갖추고 있으며, 생물의약품생산실을 cGMP 기준에 부합되도록 운영/유지하기 위한 기준서, 방법서, 기록서를 갖추고 운영하고 있다. 관리를 위한 구역은 제조구역과 품질보증/관리를 위한 구역으로 구분된다. 제조구역은 3개의 무균실(clean room)(10,000 class)을 포함하고 있고, 품질보증/관리구역은 세균, 진균, 바이러스 시험을 위한 2개의 무균실을 운영하고 있다. 주된 생산물은 제1, 2상 임상시험을 위한 자가유래 T세포 치료제이다.

생물의약품생산실이 취급하는 생물의약품의 종류는 크게 세 가지이다. 첫째, 앵비엔티셀(EBViNT Cell)은 EBV 양성 림프종 환자를 대상으로 안전성 및 효력을 시험하기 위한 제1상 임상시험용 생물 의약품으로 임상시험이 종료되었다. 둘째, 위티엔티셀(WTiNT Cell)은 악성 뇌종양인 교모세포종(glioblastoma) 환자를 대상으로 안전성 및 효력을 시험하기 위한 제1상 임상시험용 생물의약품으로 제조 공급 중에 있다. 셋째, 터티엔티셀(TERTiNT Cell)은 더 이상의 표준치료가 어려운 고형암 환자를 대상으로 안전성 및 효력을 시험하기 위한 연구자 임상시험용 생물의약품을 생산한다.

연구개발 부서에서 새롭게 개발된 세포치료제는 생산 프로토콜을 기반으로 제조공정 및 시험생산에 돌입한다. 동시에 임상시험계획 및 연구윤리위(IRB) 승인에 필요한 행정적 지원도 제공된다. 임상시험승인 후에는 임상시험팀으로부터 피험자의 혈액과 같은 제조 원료를 제공받아 세포치료제를 제조/공급한다. 원활한 사업 추진을 위해 연구개발팀, 행정지원팀, 임상시험팀과 협력하여 새로운 생물의약품의 임상시험이 수행될 수 있도록 한다. 세포치료의 임상시험 절차는 환자의 경우 세포치료 클리닉 상담 ⇨ 의료진의 면역치료 진료 ⇨ 면역세포 제조(4주) ⇨ 면역세포 치료(6개월) 순서로 진행된다.

[그림 3-6] 임상시험승인 및 수행을 위한 협력체계



<출처> 국립암센터 홈페이지 http://ncc.re.kr/researcher.ncc?uri=ri_biol&in_dept_nm=ICPB 접속일: 2020.1.17.

암연구코어센터의 두 번째 팀은 실험동물실이다. 실험동물실은 항암치료를 위한 전임상

연구를 수행할 수 있는 인프라를 구축함으로써 차세대 신약과 유기적인 암치료방법을 개발할 수 있는 연구기반을 마련하고 대표 실험동물 모델인 마우스를 이용하여 기초연구 및 수술적 처치, 진단/치료에 대한 시험 등을 수행함으로써 사람에게 적용할 수 있는 연구를 진행한다. 이를 위해 동물실은 연구 및 시험의 신뢰성과 재현성을 확보할 수 있도록 사육관리의 표준화, 자동화 시스템 및 조직 병리 시스템을 활용한 전문적인 연구지원 업무를 수행하고 있다.

이밖에도 분자유전 및 유전체분석기술을 이용한 실험 및 분석 업무를 담당하는 유전체분석팀, 특정 단백질과 상호작용하는 단백체를 분석하여 암의 발생, 진행, 전이, 사멸 등에 관여하는 주요 신호전달체계 관련 단백질 동정 및 PTM(Post-Translation Modification) 분석 지원을 담당하는 단백질분석팀, 암 연구의 설계부터 보고서 작성까지 연구 전반의 통계분석을 지원하는 의학통계분석팀, 생체 내 세포 및 분자 수준의 생화학적 과정을 영상화하는 동물 분자영상팀, 현미경영상팀 등이 연구 지원 업무를 담당하고 있다.

국립암센터 헬스케어플랫폼센터 바이오뱅크는 환자로부터, 진단 및 치료과정 중에, 획득한 검체 자체의 활용을 비롯하여 검체 파생 추출물인 DNA, RNA, 단백질을 암 관련분야의 기관 및 연구자들이 실험 재료로 사용하여 최상의 연구 결과에 도달할 수 있도록 체계적인 연구기반을 구축하는 것을 목표로 한다.

[표 3-17] 검체 저장 및 분양 현황

구분	위	대장	폐	간	유방	자궁	갑상선	전립선	골연부	두경부	뇌척수	구강
기증자 수명	9,450	8,788	6,022	4,711	6,344	3,068	1,988	1,101	939	194	776	217
(%)	22	20	14	11	14	7	5	2	5			
계(명)	43,598											

바이오뱅크는 40,000개의 동결조직을 저장할 수 있는 초저온탱크 26기를 보유하고 있으며, 바이오뱅크의 표준작업지침서에 의해 수집, 처리된 동결조직은 이 초저온탱크로 옮겨져 연구재료로 사용을 원하는 기관 및 연구자에게 분배되기 전까지 장기간 보존된다. 저장시설은 온도 및 산소량을 자동 모니터링 시스템을 가동하여 관리하고 있으며, 정기적으로 시설의 상태를 관리하고 있다. 향후 모든 중앙관련 인체자원을 통합된 체계로 관리하는 전국 바이오뱅크 네트워크의 운영을 적극적으로 추진할 계획이다.

2. 국민건강보험공단 일산병원

국민건강보험공단 일산병원은 지난 2000년 건강보험공단 직영병원으로 경기도 고양시에 자리 잡았다. 일산병원은 가입자의 의료이용 편의 도모와 지역사회의 보건의료 수요를 충족시키고, 임상의학연구와 건강보험 전반의 각종 조사 분석을 통해 국민 보건의료 수준 향상과 의학 및 건강보험 제도 발전을 위해 노력해왔다. 일산병원은 각 과와 팀의 협업을 통해 환자에 필요한 의료 서비스를 향상시키고, 보험자병원으로서의 역할과 국가의료 선진화를 위한 다양한 시범사업에 앞장서는 국민 보건의료기관이다.

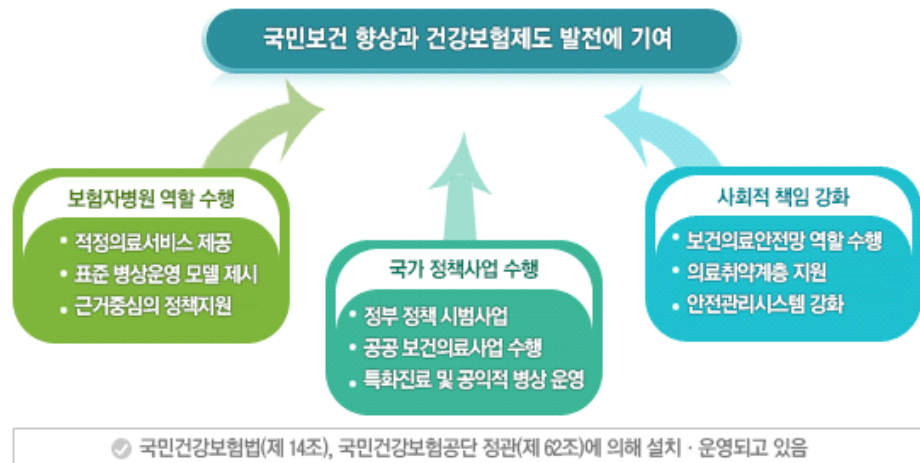
일산병원은 개원 초부터 쾌적한 진료 환경을 위해 기준병실을 4인실로 운영하였고, 우수 의료진과 현대식 의료 장비, 시설을 바탕으로 관내에서 의료서비스가 뛰어난 종합병원으로 성장했다. 더불어 재활치료센터, 호스피스병동, 고위험산모·신생아 통합치료센터, 정신건강 의학과를 개설하는 등 민간병원에서 기피하는 공익적 진료를 제공하는 한편, 환자 중심의 진료 서비스를 제공하기 위해 혁신을 준비하고 있다.

일산병원은 보험자병원으로서의 역할 강화를 위해 신포괄수가지불제도, 진료의뢰·회송, 간호·간병통합서비스 시범사업에 앞장서고 있다. 또한 연구소 개설을 통해 데이터에 기반한 임상 및 정책연구와 원가분석을 지속적으로 추진하면서 정부의 새로운 건강보험제도 정착을 지원해왔다. 일산병원은 비 대학병원 최초로 보건복지부 인증 의료기관에 3회 연속 선정되었고, 하이브리드 수술실, 심뇌혈관질환센터 개소 등 선진 의료시스템 구축을 위해 노력하고 있다. 또한 건강보험 제도개선을 선도하고 바람직한 의료행위의 표준을 제시하며, 국민이 공감하는 의료수가의 기준을 마련하는 병원이 되기 위해 노력하고 있다. 일산병원은 앞으로도 시대를 앞서가는 변화를 통해 계속해서 성장해 나갈 것이다.

1) 일산병원의 목표와 조직

일산병원은 보험자 직영 병원으로서 가입자의 의료이용 편의를 도모하고 지역사회의 보건의료 수요를 충족시키며, 임상의학연구와 건강보험 전반의 각종 조사 분석을 통해 국민 보건의료 수준 향상과 의학 및 건강보험 제도의 발전에 기여함을 목적으로 한다.

[그림 3-7] 건강보험공단 일산병원의 설립목적



〈출처〉 일산병원 홈페이지 (https://www.nhimc.or.kr/hospital/info/info_purpose.do) 접속일: 2020.1.17.

의료욕구 증가, 노인인구 증가, 질병구조의 변화에 따라 새로운 의료 서비스 환경이 도래하면서 새로운 병원운영 모델이 요구되는 상황에서 일산병원은 공익적 차원에서 새로운 의료 서비스와 운영체계를 개발·적용할 보험자 직영병원의 필요와 의료서비스 취약지역인 경기도 북부 지역에 양질의 의료서비스를 제공하기 위해 경기도 고양시에 지하5층~지상13층, 745 병상 규모로(현 814병상) 2000년 3월 3일 공식 개원하였다.

일산병원은 건물, 물류, 검사, 약국 등 자동화 시스템 도입과 종합정보 시스템의 구축을 통한 환자대기시간 단축 및 진료편의를 도모하였다. 또한 연세대학교와 인력 및 기술 협력으로 안정적인 고급 의료 인력을 확보하였으며, 가정과 같은 쾌적하고 안락한 분위기를 조성, 환자에게 심리적 안정감을 주어 초기 치료 효과를 극대화했다. 또한 장례식장 직영 등 공공 병원으로서의 이미지 제고에 힘쓰고 있다. 넓은 주차공간과 인근공원과 연계한 산책로 조성 등 쾌적한 주변 환경 제공하고 있으며, 최신 설계에 의한 건물 구조(중정 및 아트리움 설치)로 내부 어디서나 자연 채광 및 환기가 가능하다는 것 또한 병원의 장점 중 하나다.

일산병원의 조직은 병원장을 중심으로 진료부원장(4개부), 행정부원장(2실), 기획조정실과 연구소, 홍보실, 적정진료실, 교육수련부, 공공의료사업단 위원회 등으로 구성되어 있음

며, 연구소 조직은 정책지원센터와 임상연구센터로 이원화되어 있다. 정책지원센터는 다시 연구기획팀, 원가분석팀, 의료수가분석팀, 연구분석팀으로 구성되며, 임상연구센터는 임상연구지원팀, 인체유래물은행, 조직은행, 의학도서실을 갖추고 있다. 또한 연구소 산하에는 임상연구보호센터가 설치되어 있다.

2) 일산병원의 연구 분야 및 현황

일산병원은 기관의 성격을 반영해 2016년 6월 20일 건강보험 빅데이터 분석센터를 개소하고 본격적인 서비스에 들어갔다. 분석센터는 대용량의 정형·비정형 데이터를 분석·처리할 수 있는 인프라를 구축하고, 2002년부터 국민건강보험공단에 축적된 전 국민의 자격 및 보험료 자료, 진료내역, 건강검진 결과, 장기요양 정보, 요양기관 정보 등 방대한 건강정보 데이터를 제공하게 되었다. 또한 센터 개소를 통해 그간 빅데이터 이용에 불편을 겪던 지역 이용자들에게 편의를 제공하고, 보험자병원으로서 보건의료 연구의 활성화와 국민건강증진 및 보건의료발전에 기여하고 있다.

한편 연구소는 임상·정책연구 겸임 전문의 22명과 임상자문단 확대운영을 통해 임상에 기반한 정책 연구를 진행하고 있으며, 센터 운영을 통해 데이터 이용이 용이해진 만큼 방대한 건강정보 데이터를 활용한 임상연구를 강화하고 있다. 센터 개설 이후 매년 30건 이상 임상 기반 빅데이터 연구를 진행해 오면서 다양한 연구 성과로 이어지기도 했다. 일례로 2017년까지 진행한 ‘개인별 맞춤형 통합 건강관리 프로그램 연구’, ‘장애인 보장구 지급기준·수가적정 연구’, ‘망막정맥폐쇄와 뇌졸중·심혈관계 질환 위험도 상관관계 연구’ 등이 빅데이터를 활용한 대표적 연구였다. 또 소화기내과 박병규, 서정훈 교수 연구팀은 한국에서 내시경 담석 제거 후 ‘총담관담석 재발’ 빅데이터 연구를 시행했으며, 연구는 빅데이터를 체계적으로 분석한 최초의 시도였다는 점에서 의미가 있다.

일산병원은 원가분석시스템을 고도화하고 국내에서는 유일하게 보건복지부, 건강보험공단, 건강보험심사평가원 등에 건강보험 수가정책 및 시범사업 정책 참고자료를 제공하고 있다. 일산병원은 시스템의 고도화와 수가정책 수립 지원을 위해 2019년 1월에 원가분석팀으로 조직을 확대 개편하였다. 국내 의료기관의 원가분석시스템 구축을 선도한 일산병원은 공공의료기관으로서 병원의 효율성을 위해 민간보다 우선하여 원가분석을 시행하였고, 임상기

반의 원가분석 자료를 활용하여 적정수가가 산출될 수 있도록 노력해왔다.

원가분석 방법은 기존의 전통적인 원가분석 방법보다 객관적이고 난이도가 높은 활동기준 원가계산 ‘ABC’(Activity Based Cost) 방식인데, 이는 합리적인 자료 산출로 원가자료의 활용성을 극대화한 것이 특징이다. 또한 원가분석시스템의 적정성 검증을 위해 외부기관에 연구용역을 지속적으로 실시하여 실효성을 높였고, 원가계산 연구 등 보험수가 정책 참고자료로서 신뢰성을 높이기 위한 노력도 병행하고 있다.

일산병원은 또한 CDM(Common Data Model)시스템 구축하였다. 산업통상자원부는 2018년 5월, 분산형 바이오헬스 빅데이터 사업단을 구성하고 2018년부터 2020년까지 39개 병원과 ‘CDM 기반 분산형 바이오헬스 통합 데이터망’ 사업을 진행하고 있다. 이에 일산병원은 협력기관 중 하나인 사업기관으로 선정되면서 2018년 7월 17일, 구체적인 사업추진을 위해 주관기관인 아주대의료원, 분산형 바이오헬스 빅데이터 사업단과 업무협약을 맺었다. 일산병원은 이를 바탕으로 2018년 연말에는 병원이 보유한 빅데이터를 표준화하는 시스템과 데이터 분석시스템을 구축하고 교류·연계 데이터망을 만들었다. 병원은 향후 임상연구 및 맞춤형 신약 의료기기 개발, 맞춤형 헬스케어 서비스 활성화에 기여한다는 방침이다. 또한 원본 데이터는 공개하지 않고 특정방식으로 추출한 정보만 사용하도록 설계·운영해 개인정보 보호에도 노력하고 있다.

3) 일산병원의 시설 및 인프라

일산병원은 환자 중심의 쾌적하고 편안한 공간 및 인프라를 갖춘 의료기관이다. 병원의 특징적인 건축시설로는 대형 아트리움(폭 17.4m, 길이 90m, 높이 21.4m)을 들 수 있다. 쾌적한 공간 확보, 환자들이 용이하게 길을 찾을 수 있는 레이아웃, 편안한 대기 공간, 연주회 공간, 비상시 대규모 처치 공간(예비의료가스 10개소 매립), 아트리움 내 연결통로 7개 등을 갖추고 있어 편리하면서도 실용적인 공간 배치가 돋보인다. 국내 최대 규모의 아트리움과 인텔리전트 건물(IBS)로 지어진 일산병원은 준공 후, ‘99 한국건축문화대상’(서울경제신문과 건설교통부 주관), ‘제3회 고양건축문화상대상(고양시)’을 수상했으며, 쾌적한 병원 분위기를 유지하기 위해 에너지 절감을 비롯하여 건물자동제어시스템(BAS)을 최적의 상태로 운영하면서 개원 후 한국지역난방공사로부터 에너지 절감 기관 표창을 받기도 했다.

병동부(5~13층)에는 중정을 두어 자연채광을 제공함으로써 쾌적성을 향상시켰고, 진료 공간의 답답함을 해소하였다. 병동의 각층에는 공용 휴게공간인 라운지(Day Room)를 제공하여 환자 및 가족의 면회, 식사, 오락공간으로 활용하도록 했다. 이밖에도 4층에 재활병동(5인실 8실, 6인실 2실 등 52병상)을 운영하면서 옥상 전면에는 재활공원을 조성하고 재활운동용 슬럼프와 계단, 잔디밭 등을 설치하였다. 또 병동을 2개 구역으로 분리, 각각 간호사 대기소(Nurse Station)를 설치하여 간호사 동선과 물류의 효율을 극대화하였다.

2014년 9월 15일에는 부족한 진료 공간 확충 및 교육·연구 시설을 확대, 민간병원 기피 진료 분야 확대 등 공공병원으로서의 역할이 더욱 강화하기 위해 병원증축추진단을 구성하고 일산병원의 대대적인 증축 및 리노베이션을 단행했다. 2014년부터 2019년까지 총 551억 원을 투자해 진행된 병원 증축 및 리노베이션 공사로 내부적으로는 기존 17개 병동 746병상에서 19개 병동 814병상으로 확대되고, 확대된 병동은 간호·간병통합서비스병동으로 운영되면서 일산병원은 특수병상을 제외한 일반병상의 92%인 총 554병상에 대해 간호·간병통합서비스를 제공하게 되었다. 특히 13층 병동 중 132병동은 항암전문병동으로 운영되면서 암센터 확대 개소와 맞물려 항암 환자들을 위한 편의를 도모하고 암환자들을 위한 전문적인 진료를 제공할 수 있게 되었다.

2000년 3월 484종 1,266점으로 시작된 병원의 의료장비는 연말까지 191종 393점을 추가 도입하는 등 지속적인 확충을 통해 2010년 2월 830종 2,025점으로 확대되었다. 이중 2007년 5월 도입한 64CH-CT는 X선을 이용하여 인체의 뇌와 폐는 물론 ‘움직이는 장기’인 심장 등을 투과시킨 X-선량을 컴퓨터로 측정하여 인체의 단층 영상을 나타내는 장비로 인체 내 종양을 진단하는데 사용하고 있다. 또한 같은 해 12월에 도입해 운영 중인 PET-CT는 양전자를 검출하는 PET로 암의 조기 진단 및 종양, 신경정신계 질환, 심혈관 질환의 정확한 노스톱 진단 및 치료 평가가 가능하다. 또한 전신검사이므로 내시경, CT, MRI와 달리 한 번의 검사로 몸에 생긴 여러 종류의 암을 정밀하게 찾아낼 수 있어 효율성 측면에서 장점을 갖고 있다. 이밖에도 2008년에는 3D 입체 초음파 영상장비인 심도자실 디지털 심장혈관촬영기와 영상의학과 디지털 BI-PLAN 혈관 조영촬영기를 도입하여 정확한 병변의 진단이 가능하게 되었다.

일산병원은 또한 하이브리드 수술실을 운영하고 있다. 하이브리드 수술실은 한 장소에

중재적 시술과 외과수술이 모두 가능한 혈관 조영 장비와 수술 장비를 구비한 첨단 치료 시설이다. 일산병원은 뇌혈관, 심장혈관, 대동맥, 말초혈관 등 인체 모든 혈관의 혈관조영 수술에 신속하게 대처할 수 있는 하이브리드 수술실을 2019년 10월 1일부터 운영하고 있다.

하이브리드 수술실 센터장은 영상의학과 윤평호 교수가 맡고 있다. 관련 진료과는 심장내과, 신경과, 신경외과, 흉부외과, 영상의학과, 외과, 마취과, 수술간호팀, 심장내과 검사, 영상의학과 검사 파트까지 포함하는 다직종으로 구성되어 있다. 하이브리드 수술실은 혈관촬영 시 발생할 수 있는 응급상황에도 공간의 이동 없이 바로 응급수술까지 가능하기 때문에 환자의 안전성을 담보할 수 있다.

3. 동국대병원

동국대학교병원은 “부처님의 자비정신으로 인술을 통하여 중생을 구제하고 양질의 의료 서비스를 제공함으로써 국민보건 향상과 국가발전에 이바지 함”을 목표로 설립되었다. 동국대는 1983년 경주지역을 시작으로, 1988년 포항, 1996년 분당에 병원을 설립하였으며, 2005년 경기도 일산에는 양·한방 동시 진료가 가능한 동국대학교병원을 건립하여 운영하고 있다. 동국대학교병원 일산 권역은 수도권 경기 서북부를 거점으로 의료사업과 교육 연구를 위해 대지 29,373㎡ 위에 지하 2층 지상 12층, 연면적 91,276.65.37㎡ 규모를 갖추고 있다.

1) 동국대학교병원의 조직 및 구성

동국대 일산 단지는 동국대병원과 동국대한방병원 그리고 부속 연구기관으로 구성되어 있으며 이를 관장하는 의료원을 두고 있다. 동국대학교병원은 진료와 교육·연구 및 기타 부서로 구성되어 있으며, 먼저 진료부원장 산하에는 총 8개(심혈관센터, 소화기병센터, 관절병센터, 다리혈관센터, 여성의학센터, 최소침습치료센터, 뇌신경센터, 암센터)의 전문진료센터와 응급의료센터, 동서의학검진센터 등을 두고 있으며, 24개 진료과(내과: 분과포함, 소아청소년과, 신경과, 정신건강의학과, 피부과, 외과, 흉부외과, 정형외과, 신경외과, 성형외과, 산부인과, 안과, 이비인후과, 비뇨의학과, 재활의학과, 마취통증의학과, 영상의학과, 방사선종양학과, 진단검사의학과, 병리과, 가정의학과, 응급의학과, 핵의학과, 임상약리학과, 치과)를 운

영 있다. 또한 진료 지원 부서로는 약제부, 진료협력센터, 호스피스완화의료센터를 운영하고 있다. 교육과 연구를 위해서는 연구부원장 산하에 교육수련부, 임상시험센터, 한국 뇌MR영상 데이터센터, 지역의약품안전센터, 의료기기안전센터 등을 두고 있다.

동국대병원은 연간 외래환자(연인원) 53만여 명, 입원환자 19.4만 명, 응급환자 4.5만 명, 중증환자 1.5만 명 등을 진료하고 있으며, 월 평균 38건의 분만, 일 평균 40여 건의 수술을 진행하고 있다. 진료를 위해 전문의 155명, 의사(인턴, 레지던트 포함) 100여 명, 간호사 664명, 약사 및 의료기사 184명 등 총 1,597여 명의 의료진이 근무하고 있다.

동국대학교 한방병원은 진료부 산하에 8개 진료과(한방내과, 한방부인과, 한방소아과, 한방안이비인후피부과, 한방신경정신과, 한방재활의학과, 사상체질과, 침구과)를 운영하고 있으며, 교육연구부, 간호팀, 그리고 PI실과 감염관리실 IRB 등을 운영하고 있다. 동국대 한방병원은 연간 입원환자 1.6만 명(연인원), 외래환자 4.6만여 명을 진료하고 있으며, 이를 위하여 한방전문의 13명, 한의사 20명(전공의), 간호사 23명, 의료기사 44명 등 100여 명이 근무하고 있다.

병원과 한방병원은 인턴, 레지던트 수련병원으로 지정받아 각종 시설 및 교육계획을 수립하여 운영하고 있다. 이를 위해 각각의 교육 수련부를 두고 있으며, 매년 병원은 100여 명, 한방병원의 경우 30여 명의 수련의 교육이 진행 중이다. 또한 의과대학과 한의과대학 학생 실습을 위한 각종교육시설, 실습시설 등을 갖추고 교육 및 실습을 진행하고 있다.

2) 동국대학교 일산병원의 연구 분야 및 현황

동국대학교 병원 및 한방병원은 뇌질환, 뇌혈관질환, 뇌신경질환, 치매 등 양 의료기관의 다양한 임상 사례와 의과대학, 한의과대학, 약학대학, 바이오대학의 기초연구가 결합하여 두각을 나타내고 있다. 특히 한국뇌MR영상데이터센터의 유치를 통해 뇌질환 연구를 심화시키고 있는 점이 주목된다. 뇌졸중 MRI와 관련 영상 특허 및 저작권(DB)을 기업에 기술이전하고 임상시험을 통해 대한민국 최초 AI기반 진단기기로 식약처에서 승인(2018년 9월)을 받는 등 성과를 내고 있다. 또한 줄기세포를 기반으로 한 연골재생기술의 경우 다수의 국가에서 연구과제 수주와 특허 등록을 한 바 있고, 연구개발 책임자가 세계의 유수의 학회장으로 선임 되는 등 학계에서도 두각을 나타내고 있다.

연구기관으로는 의과학연구소, DM통계연구소 등 2개의 교책 연구기관과 9개의 연구소가 운영되고 있다. 또한 임상시험과 임상연구를 위해 임상시험센터와 IRB를 독립적으로 운영하여 연간 200여 건의 임상 심의와 다수의 임상시험을 진행하고 있다. 특히 동국대병원에는 산업통산자원부 산하 국가참조 뇌MR영상데이터센터 위치해 있으며, 지역의약품안전센터, 의료기기안전센터 등이 개설되어 있어 기초연구, 전임상 및 임상검증, 인허가 이후 부작용까지 전 과정의 기관 및 시설들을 보유하고 있다.

교책 연구기관인 의과학연구소(Medical science research institute)는 인체의 생명현상 및 질병을 대상으로 하는 의학적 연구와 교육, 그리고 이의 임상응용을 통하여 생명과학분야의 임상기술 향상과 산업화를 목적으로 운영된다. 기초시설로는 공동기기실(Cooperative research facilities)을 중심으로 세균배양실(Bacteria culture room), 화학분석실(Chemical analysis room), 세포배양실(Cell culture room) 냉장·냉동실(Cold room), 암실(Dark room) 등의 독립된 연구실을 갖추고 있다. 부속시설로 전임상실험실(Predinical research laboratory)을 두고 있으며, 전임상실험실에서는 소동물을 위한 배리어 방식(barrier system)의 시설 분류를 통해 청정구역[SPF(Specific Pathogen Free Animals)], 일반구역[Conventional]에서 동물사육, 실험 및 수술 등을 진행한다. 전임상실험실 내에 있는 무균실의 경우 무균상태로 사육과 수술을 시행하기 위해 별도의 환기시스템을 갖추으로써 우수한 연구 및 실험환경을 유지하고 있다.

또한 DM통계연구소는 유수의 임상 및 비임상 데이터를 국제표준의 데이터관리(Data Management)를 통해 자료의 질적 관리와 신뢰성 확보를 도모하고 통계 컨설팅을 제공하면서 우수한 연구 환경 제공하고 있다. 이를 위해 의학통계부(연구의 설계 및 질향상)와 임상자료관리부로 운영 되고 있으며, 임상 자료 처리의 완전성, 정확성, 신뢰성 확보를 위해 벨리데이션(System/Data Validation), SOP유지, 감사 추적(Audit trail), System Qualification, Security Management를 하여 빅데이터 기반 정밀의료를 지향하면서 AI 의료기술을 견인하기 위해 노력하고 있다.

임상시험센터의 경우 임상시험 전문 인력, 공간, 시설 등 임상시험 인프라를 구축하였다. 센터는 임상시험의 질적 향상 및 관련 인력 전문성 확립을 통해 임상시험의 선진화를 꾀하고 있다. 임상시험센터에서는 임상시험 전 과정에서 과학적이고 윤리적인 실험을 진행하고 있으

며, 임상연구 활성화를 위하여 연구 인력, 시설 및 장비 및 행정적 지원을 계속하고 있다. 센터는 의뢰자, 시험자, 피험자의 각 측면의 입장을 고려하고 편의를 제공하면서 과학적, 윤리적으로 최고수준의 연구가 수행될 수 있도록 시스템을 구축하고 있다.

국가참조 뇌MR영상데이터센터의 경우 11개 대학병원/종합병원과 협력이 돋보인다. 센터는 개개인의 뇌MR영상에서 관찰되는 이상 소견이 우리나라 뇌졸중 환자를 기준으로 볼 때 몇 퍼센트에 해당하는지를 쉽게 알아볼 수 있는 뇌MR영상 국가참조표준을 제정하였으며, 현재도 고도화 작업을 진행하고 있다. 급성 뇌졸중 환자 진료를 위해 환자와 국가가 ‘함께’ 많은 비용을 지불하여 찍고 있는 뇌MR영상이 대규모로 수집 / 정량 구축되면 우리나라 보건/의료/연구/산업 제 분야에 재활용 가능하게 되어 경제적 측면의 효율성도 기대할 수 있으며, 특히, 정량 구축되는 뇌MR영상 하나 하나가 해당 환자의 세세한 임상정보 (700여 항목)와 연동되도록 구축됨으로써 결합된 데이터의 활용가치가 극대화 되고 있다.

뇌 MR영상은 신경계질환의 진단, 치료 및 진행 경과 감시에 일반적으로 사용되는 진단 도구로 뇌경색 진료에 있어 광범위하게 사용되고 있으나 뇌 MR영상은 선형적 수치 자료와 달리 비선형적 영상 자료가 가지는 특성으로 인해 환자에게 영상소견의 정량적 의미를 정확히 전달하기 어려운 경우가 많다. 또한 뇌 MR영상의 해석은 의사의 경험에 대한 의존도가 높다는 점을 고려할 때 뇌경색의 진단과 치료에 있어 중요한 의미를 가질 수 있는 뇌 MR영상에서 병변의 정량적 의미 도출은 뇌경색 환자의 진료 및 임상연구에 큰 기여를 한다고 평가할 수 있다.

마지막으로 의과대, 약대, 바이오 등의 기초의학과 임상 현장에서의 생생한 경험을 통해 축적된 노하우를 기업과 협력을 통해 오픈 이노베이션 플랫폼 구축의 일환으로 보건산업진흥원에서 관장하는 개방형 실험실 구축사업단에 선정되어 2019년도부터 운영하고 있다. 현재 17개 기업이 입주하여 활발한 R&D와 보육 그리고 협력 네트워크를 구축 중에 있다. 개방형 실험실은 기업의 니즈에 맞는 임상의 매칭과 자문을 통하여 공동 연구개발(R&D), 새로운 지적권 획득, 시제품 제작 및 검증, 매출 증대를 위한 사용자 만족도 의견제시 및 제품 보완, 출시제품의 우선 사용 등 기업의 보육 및 시장 진출을 위한 구체적 활동으로 입주기업의 만족도를 높이고 있다. 또한 향후 우수기술 개발을 위한 공동연구회 운영 등을 통해 산·병·협의 모범 모델을 만들어 가고 있다.

3) 동국대학교병원의 시설 인프라

동국대학교병원은 경기도 고양시 일산동구 동국로 일대에 대지 29,373m², 건물 연면적 91,276.65.37m² 규모로 설립되었으며, 1,000병상 규모로의 시설 확장을 통해 경기 서북부에서 가장 큰 의료기관을 목표로 하고 있다. 동국대학교병원은 크게 외래진료동, 입원병동, 진료지원동, 영안동 등 4개동으로 구성되어 있다. 외래진료시설의 경우 병원은 24개과 진료실 및 부속 검사실, 치료실 등으로 구성되어 있으며, 한방병원은 8개 진료과 진료실 및 부속 검사실, 치료실로 구성되어 있다. 병원의 진료시설로는 응급실, 수술실, 회복실, 중환자실(MICU, SICU, NICU), 신생아실, 분만실, 격리실, 무균치료실, 인공신장실, 내시경실 등의 특수 진료 시설과 14개 병동(50병상 기준)을 운영하고 있다.

영상의학과는 수준 높은 진단을 위해 일반촬영, 컴퓨터 단층촬영(CT), 자기공명영상(MRI), 투시촬영, 혈관조영촬영, 초음파, 유방촬영, 골밀도검사 등 세분화된 검사로 각 진료과를 지원하고 있으며, 검사 장비로는 3.0T 및 1.5T MRI, 나선식 128 및 64 slice CT, 디지털 혈관 조영기, 디지털 투시 조영기, 초음파, 디지털 방사선촬영기(Digital Radiography)를 갖추고 있다. 이 모든 영상검사는 DR(Digital Radiography) 장치를 사용하며, 획득한 영상은 PACS(의료영상 저장 전송 시스템)를 통하여 디지털 상태로 저장되고 EMR(전자차트)과 연계되어 판독과 진료기록을 통합해 처리한다는 점이 특징이다.

또한 맞춤형 진단검사를 통한 점밀 의료 구현을 위해 진단검사의학과에 각종 검사부로 일반혈액학부, 생화학부, 면역학부, 요검경부, 분자생물학부, 혈액은행, 미생물학부를 24시간 운영하며, 자동화시스템을 통해 정확한 검사결과를 제공하여 환자의 상태에 따라 치료, 관리 등 정밀의료 구현의 기반을 마련하고 있다. 또한 병리검사를 위해 조직검사실, 세포검사실, 분자검사실, 면역검사실, 면역형광실, 전자현미경실, 계측병리실 등을 두고 있다. 중앙검사실은 외래환자의 원스톱 서비스를 위해 한 공간에 각종 검사시설을 집중 배치하여 환자의 불편을 최소화 하고 있다. 검사 시설로는 신경계 검사실(신경인지 검사, 뇌혈류초음파검사, 뇌파 검사실, 안구운동검사실, 신경근전도, 유발전위검사실, 수면다원, 모니터링검사실), 심장계 검사실(심장,신경계검사실, 심장초음파 검사실, 심혈관조영실, 심전도실, 24시간 심전도실, 운동부하검사실), 호흡계 검사실(폐기능검사실, 기관지경실), 내시경 검사실(음파내시경실,

내시경실, 담도내시경실, 하부장관실), 기타 방경광검사실, 요류역학검사실, 체외충격파쇄석실 천식알레르기 검사실 등을 운영하고 있다.

핵의학과는 뼈의 진단 검사 및 심장, 뇌의 혈관질환 진단 등 여러 부위를 검사할 수 있는 감마카메라 2대와 암의 진단 및 파킨슨 병, 치매질환을 진단할 수 있는 PET-CT 1대 및 갑상선암을 치료하는 치료병실 2실을 운영하고 있다. 방사선종양학과는 2019년 알렉타(Elekta)사의 조정밀방사선치료기 Versa HD(Versatility High Definition)를 도입하고 미세다엽콜리메이터(Agility), 4D Conebeam-CT, 6D 치료테이블(HexaPOD System) 등을 장착한 최첨단 치료기를 활용하여 입체세기방사선치료, 영상유도방사선치료, 제부정위방사선치료 등 맞춤형 암 정밀치료를 하고 있다. 한편, 외상환자의 수술 후 재활, 뇌신경계 질환 후 재활, 소아신경재활 등 재활치료를 위한 재활치료센터에는 열전기치료실, 성인운동치료실, 소아운동치료실, 운동분석실, 자세치료실, 아쿠아치료실, 성인작업치료실, 소아작업치료실, 인지치료실, 언어치료실, 심리치료실, 근전도검사실 등을 운영하고 있다.

4. 명지병원

명지병원은 1987년 서울에서 개원, 10년 뒤인 1997년 고양시로 이전하였다. 명지병원은 2003년 540병상으로 증축하고 경영혁신을 통해 오늘에 이르고 있다. 많은 환경과 시설개보수를 통해 의료 환경을 대폭 개선했으며, 막대한 투자를 통한 첨단 의료장비 도입, 수준 높은 의료진의 대대적인 보강, 시스템적인 인프라 구축 등으로 국내 10대 병원으로의 도약을 꿈꾸고 있다. 특히 권역응급의료센터와 중증외상센터를 비롯하여 심장혈관센터, 뇌혈관센터, 간센터, 암센터, 장기이식센터, 세포치료센터 등의 전문화, 특성화 전략의 분야를 확대해 전 분야에서 수준 높은 의료서비스를 제공하기 위해 노력하고 있다. 관동의대, 서남의대와 교육협력을 통해 의대생들의 임상교육을 진행하였으며, 현재는 한양대학교 교육협력병원으로 대학병원의 위상을 가지고 있다. 대외적으로 메이요 네트워크(Mayo Clinic Care Network)의 국내 유일 파트너, 아시아에서는 4번째 회원병원으로 세계 최고의 네트워크를 유지하고 있다.

민간병원 최초로 공공보건의료사업단을 발족하여 다양한 공공보건의료사업을 추진하고 있으며, 지역 내 거점병원으로 역할을 하고 있다는 점이 명지병원의 강점이다. 특히, 주민과

소통하고 공감하는 지역 거점형 병원의 면모를 다지기 위해 공공보건의료사업단 산하의 치매 관리 지원센터와 백세충명학교(2015년 국제병원연맹 사회적 기여상, 2016년 아시아병원 경영대상 수상) 등의 문을 열어 지역사회 통합적 치매관리의 기반을 구축하였다. 이와 함께 지역사회 보건의료지원, 다문화·이주민 의료지원, 발달장애인 의료지원, 취약계층 심리정서지원, 여성·아동의료 지원, 실신방지교육 지원 등에 적극 나서고 있다. 그리고 직원들의 자발적인 기부로 이루어진 사랑나눔기금을 기반으로 취약계층의 의료비 지원과 사랑나눔봉사단에서 발달 장애인, 이주민 등 취약계층의 의료봉사활동과 네팔, 몽골에서 해외의료봉사 활동을 꾸준히 전개하고 있다.

또한 지역사회와 밀착, 지역주민에게 다양한 공공의료서비스를 제공하여 보건의료를 증진시키고자 경기북서부해바라기센터(여성, 아동 폭력 피해자 지원), 경기도광역치매센터(치매 관리 지원), 서울시자살예방센터(자살 예방), 강서구정신건강복지센터(정신보건), 경찰마음동행센터(경찰 트라우마 지원)를 수탁 운영 중이다. 특히 명지병원은 경기북부권을 총괄하여 국가지정격리병상을 운영하는 감염거점병원이다. 민간병원으로는 유일하게 국가지정격리병상을 운영, 2015년 메르스 사태 당시에도 2차 감염 없이 전원 완치시킨 성과가 있으며, 이를 바탕으로 지금도 코로나19 확진자를 치료하고 있다.

민간병원이지만 공공의료사업, 감염병 등 공공적인 부분에 역점을 두고 있는 이유는 의료 영역에서 가장 중요한 사회적 책무성에서 찾아 볼 수 있다. “세상 모든 근심을 우리가 다 감당할 순 없지만 병들어 서러운 마음만은 없게 하리라”는 본원의 설립정신으로 환자를 위하는 마음을 우선으로 고려하여 최고의 의료서비스를 제공한다. 환자제일주의를 실천하고, 고객만족을 넘어 환자 경험으로 진정한 병원 혁신을 이루고 있으며, 환자들에게 늘 새로운 경험을 제공하겠다는 기본 아래 차별화된 의료서비스 경쟁력을 키워나가고 있다.

명지병원은 “We are always Passionate, We are all Compassionate(우리는 항상 열정적이고, 우리 모두가 공감적이다)”의 슬로건을 갖고 있다. 명지병원은 이러한 열정이 공감을 통해 환자 및 보호자들에게 전달될 수 있도록 노력하고 있다. 환자를 위한 의료서비스 제공과 더불어 최근 몇 년간 여러 바이오텍 기업의 인수와 설립에 박차를 가해 왔으며, 2019년에는 뉴호라이즌 알츠하이머연구소와 마이크로바이옴연구소, 류마티스연구소 등 병원내의 연구역량인 R&D 플랫폼을 대대적으로 정비하고 출범하였다. 이러한 연구소와 바이오비즈니스에서

의 파이프라인을 대폭 강화할 것이며 연구개발의 실질적인 성과를 도출하기 위해 노력하고 있다.

1) 명지병원의 조직

명지병원은 의료원장 산하에 연구부, MJ통일의학연구소, 경영본부를 두고 있고, 병원장 산하에 병원문화 혁신본부를 및 진료부와, 간호부, 행정부를 두고 있다. 33개의 진료과와 24개의 전문 진료센터를 운영하고 있으며, 심혈관센터, 뇌혈관센터, 권역응급의료센터, 소아응급의료센터, 암통합치유센터, 장기이식센터, 간센터 등을 포함하여 총 24개의 전문진료센터를 운영 중이다.

명지병원 권역응급의료센터는 2011년 지정 이후 응급실 평가에서 좋은 결과를 얻고 있다. 중증외상 전담팀 운영, 헬기 이송 시스템 구축 등을 하였으며, 센터에서 운영하는 재난의료팀은 재난상황 발생 시 신속한 활동을 통해 지역사회에 공헌하고 있다. 고양, 파주, 김포 등을 포괄하여 경기 북서부권역의 응급의료체계를 책임지고 있다. 특히 2013년도에는 경기 북부 국가지정격리병상으로 지정되었으며, 경기도에는 본원, 분당서울병원, 국군수도병원 세 곳이 국가격리병상으로 지정되어 있고 민간병원으로 유일하게 지정되어 운영 중이다. 호흡기 격리를 필요로 하는 감염병 환자 발생에 대비하여 격리병동을 구축하였으며, 중환자실 내 음압실 5병상, 일반음압실 4병상으로 총 9병상을 운영하고 있다.

소아전용응급의료센터는 2011년 4월 보건복지부가 실시하는 차세대 응급실 모델 개발 사업 대상자로 선정되어 2011년 5월 개소하였다. 성인응급실과 별도로 운영하고 있어 성인의 응급 치료 장면 노출에 따른 소아 환자의 불안감을 완화시키고 감염 예방에 효과가 있다. 암통합치유센터는 통합적 치유와 포괄적 치유, 전인격적인 돌봄을 모토로 다학제 진료를 시행하고 있다. 치료 이외에도 예술프로그램, 외모관리실 등 환자들의 아름다운 삶 유지를 위해 다양한 클리닉과 프로그램을 운영 중이다.

혁신조직으로는 환자공감센터, 케어디자인센터, 예술치유센터, IT융합연구소, 장미특공대, 공공보건의료사업단, Clean & Safe 운동본부가 있으며, 환자공감센터를 통해 직원 소통, 환자 경험조사, 조직문화 관리 등의 활동을 진행하여 의료의 질과 서비스 및 환자 경험 향상을 위한 활동을 한다. 최소의 병원감염, 최대의 환자 안전을 위해 Clean & Safe 운동본부

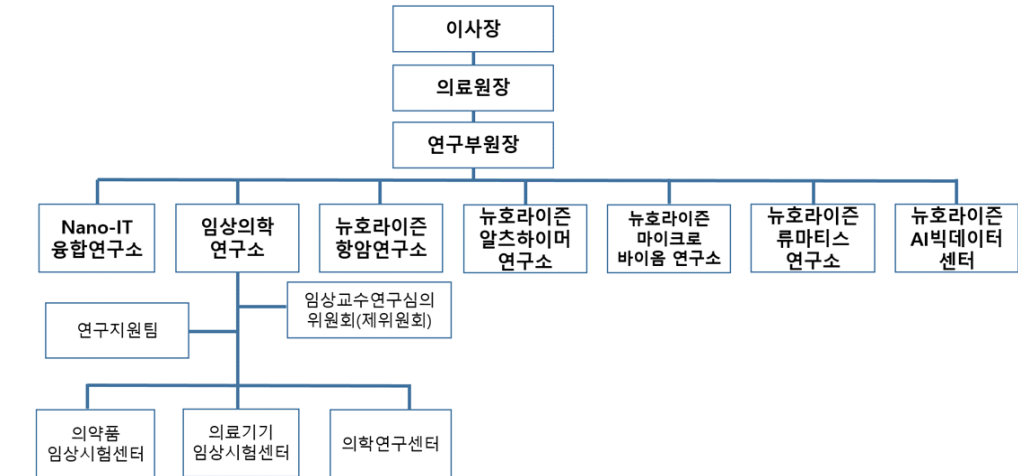
구성하여 모든 의료진의 나비넥타이 착용(감염예방과 환자존중) 등 원내 안전문화(Safety Culture) 정착을 위해 노력하고 있다.

2) 명지병원의 연구 분야 및 현황

연구 사업은 정부출연금을 재원으로 2011년부터 시작했다. 명지병원은 지금까지 한국연구재단과 보건복지부 산하기관, 산업통상자원부, 전자부품연구원(KETI) 등 정부기관연구 과제를 진행하였다. 본원에서 진행한 보건의료 및 이공분야의 연구과제는 23억 원 가량의 정부출원금을 지원받아 진행되었으며 추가적으로 질병관리본부의 COVID-19 관련 과제를 2건 협약 진행 예정이다. 해당 과제를 통해 세계적 공중보건위기 상황에서 WHO 국제대응지침에 국내 사례를 반영하고 코로나19 관리 및 예방에 필요한 임상학적 프로토콜 및 자원을 확보하고자 하는 연구계획을 진행 중에 있다.

기관 고유 사업은 임상교수 연구지원 사업과 뉴호라이즌 프로젝트로 나뉜다. 첫 번째, 임상교수 연구지원 사업은 임상교수연구심의위원회에서 연구진의 연구 활동을 지원하고 재원을 조달함으로써 기초연구 계획을 세워 연구를 수행하고 이를 기반으로 정부과제 등에 지원할 수 있는 틀을 마련하였다. 본원은 연구부가 이사장-의료원장-연구부원장 산하로 구성되며, 크게 임상의학연구소, Nano-IT융합연구소, 뉴호라이즌 산하 연구소가 있다. 임상의학연구소는 각각의 연구소가 유기적으로 연계하여 연구수행을 할 수 있도록 각 연구소의 중추 역할을 수행한다. 연구지원팀에서는 국가과제 협약 및 관리, 연구비 지원 및 논문게재에 필요한 영어감수, 통계지원, 지식재산권, 우수논문상 포상 등의 업무를 담당하고 있다. 임상시험센터에서는 임상시험 연구 계약 및 연구비 관리, 의료기기 점검 및 모니터링, 연구용 검체 관리, 임상시험연구 코디네이터 관리, 모니터링, 문서보관의 업무를 수행한다.

[그림 3-8] 명지병원 연구부 조직도



〈출처〉 명지병원

두 번째로는 뉴호라이즌 프로젝트가 있다. Nano-IT융합연구소, 임상의학연구소, 뉴호라이즌항암연구소, 알츠하이머연구소, 마이크로바이옴연구소, 류마티스연구소, AI빅데이터센터 등 다수의 연구소를 통해 각 분야에 맞게 연구방향을 세워 보다 세분화되고 전문적인 연구를 위해 노력하고 있다.

뉴호라이즌항암연구소는 항암제와 항암백신 개발, 면역항암치료제 대중화를 위해 힘쓰고 있으며, ROP(Recombinant Overlapping Peptides)로 신약개발과 임상연구를 진행 중이다. ROP는 항암백신기술로 항암바이러스 유전자를 자극할 펩타이드를 중복 재조합해 체내에 투입, 기존 항암 바이러스 치료제가 지닐 수 있는 부작용을 해소하고 개인별 맞춤형 항암면역치료를 가능케 하는 최첨단 백신 기술이다. 뉴호라이즌알츠하이머 연구소에서는 유전체학과 빅데이터에 근거해서 알츠하이머 치매의 새로운 바이오마커를 찾아내고 발병기전 연구 및 치료제 개발을 목표로 연구를 수행하고 있다. 뉴호라이즌마이크로바이옴연구소에서는 장내세균을 포함한 우리 몸에 존재하는 모든 미생물을 다루는 연구소다. 연구소는 대변은행(Stool bank) 구축을 목표로 만성질환, 비만, 치매 등 뇌질환, 호흡기계 마이크로바이옴 등에 폭넓은 연구를 진행하고 있다. 뉴호라이즌류마티스연구소에서는 국내 최초로 소아와 청소년, 성인과 노

년기 전 주기를 아우르는 다학제 협진체제의 류마티스 전문진료센터이며, 소아 및 성인의 류마티스질환의 임상연구 역량을 극대화하기 위해 여러 연구를 수행중이다.

Nano-IT융합연구소는 2010년 10월에 설립되었으며, 의료와 IT를 결합하여 보다 나은 서비스 개발을 목표로 하고 있다. 설립 후 국내에 도입되지 않았던 PHR(Personal Health Records; 개인 건강기록) 연구를 시작으로 수술실내 감염을 줄이기 위해 손동작에 의한 동작 PACS의 구현, 건강검진 결과의 확인이 용이한 검진결과 서식지의 리디자인을 진행하였으며, 구글 클래스를 이용한 응급서비스 등 파일럿 테스트를 다수 진행하였다. 국책과제로 의료진을 위한 교육용 3D 시뮬레이터 개발을 수행하였으며, 부정맥 환자를 위해 심전도 신호 분석과 스마트 패치 개발을 지원하였다. 현재는 국책과제로 병원 간 비식별 데이터의 활용을 위한 CDM(Common Data Model) 구축과 고령자를 위한 온라인 콘텐츠 개발을 수행하고 있다. 병원 내부 연구로는 코로나 19 감염을 최소화하기 위한 텔레 메디슨 서비스 및 코로나 환자의 진단결과 분석을 수행 중이다. 그 외, 전문가 협업을 위한 초청 세미나를 진행하고 있으며, IT기업 및 의료기기 업체와도 협력을 이어나가고 있다.

의료 빅데이터의 요구가 증가하고 있는 시점에서 명지병원은 2019년 10월에 AI 빅데이터 센터를 설립하였다. AI 빅데이터 설립 전 외부 전문가를 초대하여 의료 인공지능에 대한 세미나를 개최하였고, 내부 의료진을 위해 빅데이터 강의를 6회 진행하였으며, 의료 빅데이터에 대한 공감을 높인 후, 센터 설립을 추진하였다. 향후, AI 빅데이터 센터는 병원의 임상데이터를 바탕으로 진료 및 연구, 의료기기 개발을 위해 시스템 구축을 하고자 한다.

또한 바이오의료 입주기업과 다양한 연구를 수행하고 있는데 명지병원은 캔서롭과 재조합 중첩 펩타이드를 이용한 K-Ras 항원 특이성 강화 항암 면역 세포치료제 개발을 하고 있으며 특히 “코로나바이러스 감염증이 의심되는 환자에서 RT-PCR을 이용한 SARA-COV-2의 검출, 확진자와 접촉자의 추적관찰, 확진자 영상 및 임상 자료를 이용한 빅데이터 분석과 심화 학습”의 주제로 환자의 치료에 도움을 주고 바이러스의 원인을 규명하는 연구를 하고 있다. 엠제이셀과는 면역항암제 개발을 위한 기초연구로 백혈구분반술을 이용해 얻은 건강한 성인의 말초혈액단핵구에서 CAR-T 세포 제조연구 시행하였으며, 엠제이 브레인 바이오와는 알츠하이머 치매 진단(조기 및 진행성 단계)에 대한 유전자 분석 기반의 바이오 마커 개발을 위한 연구를 추진 중이다. 이를 바탕으로 신의료기술연구심의위원회에서 원내 다수

의 연구소와 관련 벤처, 원내 교수간의 연구 활성화를 도모하고 신 의료기술 개발 및 연구역량 강화를 위한 원내 임상연구의 탄력적 운영을 지원하고 있다. 명지병원 임상의학연구소 및 모든 연구진은 기초, 임상 등의 연구를 수행하고 있으며 이공학 분야에 대한 연구에 집중하고 있다.

3) 명지병원의 시설 인프라

명지병원은 다양한 특화시설을 운영중이다. 건강검진센터인 숲마루는 명지병원의 대표적인 특화시설이다. 숲마루는 국내병원 최초의 수목원과 같은 친환경 일반건강검진센터로 국가검진을 시행하는 곳이며, 산림욕을 하듯한 새로운 경험을 통해 환자의 만족도를 높였다. 면역력과 심폐기능을 향상시켜준다는 편백나무 31주를 비롯하여 20여종 100여 주의 치유목이 심어져 있다. 명지병원의 두 번째 시설로 뉴호라이즌힐링센터가 있다. VVIP를 위한 프라이빗한 공간으로 제주도의 포도호텔 건축가로 유명한 이타미 준(いたみじゅん)의 건축양식을 재현했다. 뉴호라이즌힐링센터는 기존의 병원과 차별화된 새로운 환자 경험을 제공하기 위해 만든 리조트형 VIP병실이다. 힐링센터는 해외환자나 VVIP 환자를 유치하기 위해 만들어 졌으며, 의료서비스 뿐만 아니라 몸과 마음에 여유와 힐링(healing)을 제공한다.

[그림 3-9] 명지병원 뉴호라이즌힐링센터



<출처> 명지병원

명지병원의 세 번째 특화시설로는 차세대 스마트 중환자실인 Smart ICU가 있다. 스마트 ICU는 1인실의 중환자실로 전실과 음압시설을 갖추어 메르스 뿐만 아니라 결핵 등 감염병 관리에 효율적이다. 명지병원은 국가적 감염병 사태를 맞았던 싱가포르의 병원들은 벤치마킹하여 ICU를 설계하였다. 안전한 환자 관리와 프라이버시를 동시에 보장하는 스마트윈도우 시스템, 간호사 1명이 2명의 환자를 전담하여 치료의 질을 높이고 환자 생존 가능성 향상을 꾀하였다. ICU는 모든 침상에서 햇빛을 받을 수 있는 통창 구조로 설계돼 자연소독과 심리적 치유효과를 기대할 수 있다.

명지병원은 또한 2020년 수도권 최초로 다인용 고압산소치료기를 설치하여 가스 중독 응급환자를 골든타임 내 치료할 수 있는 기반을 갖추었다. 명지병원은 경기도 응급의료 인프라 강화 및 중증응급환자의 신속한 치료를 위한 사업을 통해 10인용 고압산소치료 챔버를 설치하게 되었다.

[그림 3-10] 명지병원 고압산소챔버



〈출처〉 명지병원

명지병원은 또한 소아응급센터도 운영하고 있다. 서비스 디자인적으로 고안되어 밖에는 우주선과 ET를 형상화 하였고, 각각의 병상은 다락방과 같은 분위기를 연출해 응급실을 찾은 아이들의 두려움을 덜어주고 있다. 소아응급센터는 집이나 놀이방처럼 편안하고 안락한 분위

기와 집, 나무, 잠수함, 물고기 등 친근한 이미지 형상을 배치하여 소아 친화적인 내부 인테리어로 아이들의 정서적 안정감을 갖도록 구성한 점이 특징이다. 명지병원은 이러한 소아치료 인프라를 바탕으로 경기도 최대 규모의 소아재활센터를 운영하고 있다. 소아재활센터는 뇌성마비나 발달장애아동들의 치료를 위한 작업치료실, 물리치료실, 언어치료실, 감각통합치료실, 인지치료실, 상담실 등으로 구성되어 있다. 낮시간 동안 재활치료를 받고 저녁에는 가정으로 돌아가는 형태의 낮병동을 운영 중이며, 10병상을 운영하다가 현재 40병상으로 확장하였다.

5. 인제대학교 일산 백병원

인제학원은 재단법인 백병원을 모태로 인술(仁術)로써 세상을 구한다는 인술제세(仁術濟世)와 어짊과 덕으로 세상을 구한다는 인덕제세(仁德濟世)를 창립정신(創立精神)으로 설립된 우리나라 최초의 사립 공익법인이다. 일산 백병원은 학교법인 인제학원 산하 5개 병원 중 1999년 4번째로 설립된 종합 병원이다. 총 638병상을 갖추고 경기서북부 지역주민으로부터 받는 신뢰를 바탕으로 진료역량을 강화하고, 비전21 심장혈관센터, 암센터, 노발리스센터, 신생아집중치료센터, 내시경수술센터, 뇌졸중집중치료실, 남성건강센터, 무수혈센터, 스포츠건강의학센터 등을 운영하고 있다.

[그림 3-11] 일산 백병원의 비전



〈출처〉 일산 백병원

1) 일산 백병원의 조직

인제학원은 재단이 설립된 지 87년으로, 인제대학교와 함께 서울백병원, 부산백병원, 상계백병원, 일산백병원, 해운대백병원을 개원하여 현재 5개 병원의 3,250여 병상을 운영하고 있다. 인제대학교 산학협력단은 2009년부터 2019년 7월 현재까지 총 70건, 673억 원 규모의 ODA 사업을 유치하기도 했다. 2013년 전국 대학 최초로 산학협력단 내 국제개발협력실을 설립하여 운영하고 있으며, 2015년 한국교육개발원 ‘한국대학의 국제개발협력사업 참여 실효성 제고방안 연구조사’에서 국제개발협력사업 규모 및 사업비 수혜현황 등 3개 분야에서 1위를 달성해 대학 내 ODA 전담조직 우수 사례 대학에 선정되었다.

국제개발협력센터는 인제대학교 의과대학을 졸업하고 아프리카 수단에서 희생과 봉사

의 정신으로 일생을 바친 한국의 슈바이처 故이태석 신부를 기념하고 그의 정신을 미래의 젊은 세대들에게 심어주고자 설립되었다. 보건의료분야 ODA 사업 및 다양한 국제개발협력 사업에 지속적으로 참여하기 위해 이태석 기념 국제개발협력처를 설립하여 운영하였으며, 현재는 산학협력단 산하 국제개발협력센터로 조직을 확대 개편하였다.

[표 3-18] 일산 백병원의 인력 현황

교직원	1,257명 (교원 997명/직원 260명)(2019년 기준)					
학생	학부 17개, 학과 36개 대학 재학생 수 : 9,328명			대학원 : 64학과 대학원 재학생 수 : 1,325명		
부속 백병원 의료지원 인력현황 [7,570명] (2019년 기준)	구분	서울백병원	상계백병원	일산백병원	부산백병원	해운대백병원
	진료직	119명	328명	309명	392명	308명
	간호직	337명	791명	843명	1,251명	1,082명
	일반직	188명	336명	360명	563명	363명
	계	644명	1,455명	1,512명	2,206명	1,753명

※ 진료직: 교원, 전공의, 인턴 / 간호직: 간호사, 간호보조 / 일반직: 행정, 의료기술 등

일산 백병원은 병원장 아래 행정사무부서, 진료부, 간호부로 구성되어 있으며, 진료부 산하에 진료과, 중앙 진료부, 각 센터 및 클리닉과 진료 지원부를 두어 환자의 진료를 담당하고 있다.

6. 동국대학교 바이오메디캠퍼스

동국대학교는 교육을 통해 빼앗긴 나라를 되찾고자 했던 교육구국의 일념으로 불교계 선각자들이 세운 불교종립 대학이다. 1906년 명진학교를 시작으로 고등불교강숙, 중앙학림, 중앙불교전문학교, 혜화전문학교로 발전을 거듭하다가 일제에 의해 강제 폐교되기도 했다. 이후 1946년에 교명을 동국대학교로 변경하고 1953년에 종합대학으로 승격하여 오늘에 이르고 있다. 동국대학교는 지난 역사 동안 종교, 정치, 경제, 사회, 교육, 문화 등 여러 분야에 30여만 명에 이르는 수많은 인재들을 배출했다.

동국대학교 바이오메디캠퍼스(Bio-Medi Campus)는 바이오 및 의생명과학 특성화캠퍼스로 세계수준의 연구중심대학을 지향한다. 2009년 교육과학기술부의 이전계획 승인을 얻어 2011년 3월 고양시 식사동에서 개교하였다. 학부는 바이오시스템대학(식품생명공학과, 생명과학과, 바이오환경생태공학과, 의생명공학과), 약학대학, 의과대학, 한의과대학 등으로 구성되어 있다. 대학원 과정은 석박사 학위를 수여하는 일반대학원과 고급 전문 인력을 양성하는 전문대학원으로 의료기기특성화대학원이 편제되어 있다. 학생정원은 학부생 1,368명, 대학원생 400명이이며, 전임교원 233명까지 포함할 경우 상주인력은 약 2,000명 수준이다.

경기북부 200만 인구 배경의 거점대학 역할을 수행하고 있는 동국대학교 바이오메디캠퍼스는 지역사회의 교육수준을 높이고 있다. 행정대학원과 법무대학원 과정을 개설하여 지역 사회 전문 인력을 양성하고 있으며, 평생교육원을 개설하여 지역사회의 다양한 교육수요를 반영하고 있다. 그 외에도 2012년 미래창조과학부로부터 초·중·등 재학생을 대상으로 하는 융합형 과학영재교육원 설치승인을 받아 경기북부 지역의 과학영재를 양성하는 역할을 수행하고 있으며, 고등학교 재학생 대상으로는 경기도 “꿈의 대학 프로그램”을 운영하고 있다.

[그림 3-12] 동국대학교 바이오메디캠퍼스 비전



〈출처〉 동국대학교 바이오메디캠퍼스

동국대 바이오메디캠퍼스는 지역산업 발전을 견인하는 것도 거점대학의 역할도 맡고 있

다. 대학과 병원 뿐만 아니라 R&D 인프라를 활용하는 의료기기 기업, 바이오텍, 기업부설연구소, 기술사업화지원그룹(협회 등)이 상호 유기적으로 협력하여 개술개발이 용이한 환경을 갖추고 있다. 현재 바이오메디캠퍼스 창업보육센터에는 97개의 바이오, 의료기기, 의약품, 화장품 등 관련 기업이 입주해있다.

[그림 3-13] 동국대학교 바이오메디캠퍼스 전경



<출처> 동국대학교 바이오메디캠퍼스

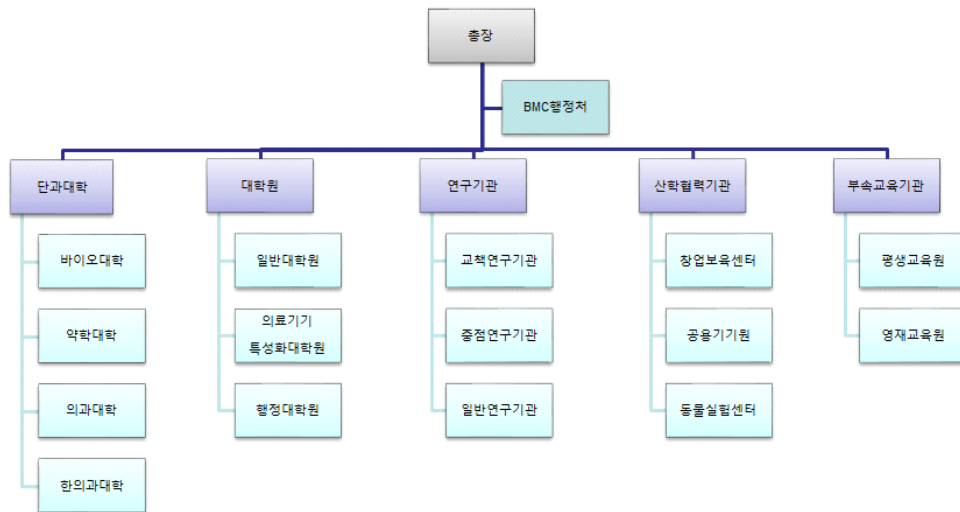
1) 동국대학교 바이오메디캠퍼스의 조직

동국대학교 바이오메디캠퍼스는 단과대학과 대학원, 연구기관, 산학협력기관, 그리고 부속교육기관으로 구성되어 있다. 각 학과 또는 대학원에 소속된 교원은 각각 연구기관에 소속되어 연구원 및 대학원생과 함께 기초분야, 응용분야, 임상분야 연구를 수행한다. 이러한 연구결과는 산학협력기관의 협력을 통해 기술창업, 기술이전 등 사업화 과정을 거쳐 국가 및 지역사회에 기여하게 된다. 그 외에 지역사회 교육수요 충족을 위해 설치된 부속교육기관으로 평생교육원과 영재교육원이 설치되어 있다.

단과대학(학과)은 바이오시스템대학(식품생명공학과, 생명과학과, 바이오환경생태공학과, 의생명공학과), 약학대학(약학과), 의과대학(의학과), 한의과대학(한의학과) 등이 편제

되어 있다. 이들 학과는 석·박사를 양성하는 일반대학원 과정을 통해 학문 후속세대를 양성하고 있다. 바이오메디캠퍼스는 일반대학원 외에 전문대학원 형태의 의료기기 특성화대학원을 운영하고 있다. 보건복지부는 국내 의료기기분야 고급 전문 인력 양성을 목적으로 의료기기 특성화대학원을 지정, 운영하고 있다.

[그림 3-14] 동국대학교 바이오메디캠퍼스 조직도



〈출처〉 동국대학교 바이오메디캠퍼스

동국대학교 바이오메디캠퍼스 연구기관은 교책연구기관, 중점연구기관, 일반연구기관으로 구분할 수 있다. 교책연구기관은 동국대학교가 정책적으로 육성하는 연구기관이다. 현재 바이오메디융합연구원과 재생의공학융합연구원이 설치되어 있다. 중점연구기관은 주로 국가의 대형국책과제를 지정받아 수행하는 기관으로 운영된다. 그 외에 일반연구기관이 있다.

[표 3-19] 동국대학교 바이오메디캠퍼스 연구기관 현황

구분	연구기관	비고
교책연구기관	<ul style="list-style-type: none"> • 재생의공학융합연구원 (세포치료 연구센터, 바이오 융합 의료기기 연구센터, 줄기세포 연구센터, 조직재생 연구센터)	

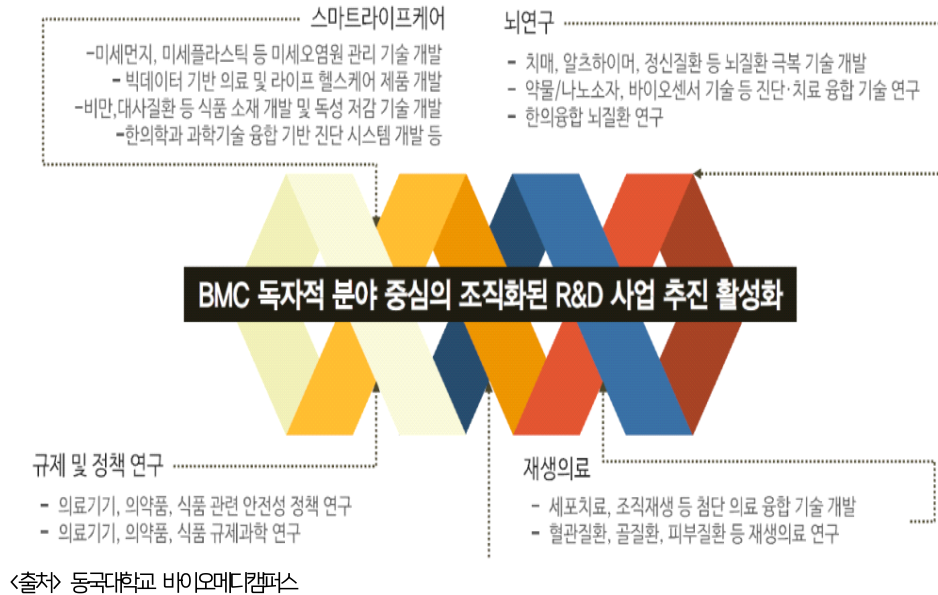
	<ul style="list-style-type: none"> • 바이오메디융합연구원 (식품바이오융합연구센터, 천연물소재융합연구센터, 한방신약융합연구센터, 바이오힐링융합연구센터, 환경독성융합연구센터) 	
중점연구기관	<ul style="list-style-type: none"> • 식품바이오안전연구센터 • 의료융합기술실용화연구원 • 염증종결 기반 미래혁신신약연구센터 • 암 관해 표적제어 혁신의약품 연구센터(MRC) • 지능형농식품포장연구센터(ARC) 	
일반연구기관	<ul style="list-style-type: none"> • 황사·사막화방지연구소 • Lotus기능성식품소재연구소 • 불교가공식품연구소 • Green Chemistry환경의학연구소 • 생태계서비스연구소 • 의약품개발종합연구소 	

동국대학교 산학협력단은 대학 내에 설치된 특수목적법인으로 창업, 특허 등 지적재산권, 기술이전 등을 담당하고 있다. 또한 바이오메디캠퍼스에는 창업보육센터, 공용기기원, 동물실험실을 설치·운영하고 있다. 창업보육센터는 2010년 중소벤처기업부로 부터 BT특화 창업보육센터로 지정되었으며, 140실 규모로 전국 대학 창업보육센터 중 최대 규모를 자랑한다. 연구 및 산학협력 기반시설로는 식약처 인증을 받은 GLP급 동물실험실과 각종 분석 및 시험을 도와주는 바이오메디분석센터, 코라스시험분석센터를 운영하고 있다.

2) 동국대학교 바이오메디캠퍼스의 연구 분야 및 현황

동국대학교 바이오메디캠퍼스는 바이오, 약학, 의학, 한의학 등 바이오/의료 전 분야에 걸친 연구자를 보유하고 있어 R&D 개발이 용이하다. 2019년 교외연구비는 250억 원 가량이며, 다양한 연구 성과를 기록했다. 또한 동국대는 2019년 개방형실험실 사업에 선정되어 기업이 성장할 수 있도록 개별상담, 애로사항 해결, 시제품 제작 지원, 산학공동연구회 운영 등 다양한 지원을 하고 있다. 동국대는 2019년 BMC연구경쟁력강화위원회를 설치하여 교내 연구진의 연구역량을 분석을 통해 특성화분야를 설정하고 학문의 벽을 허문 융합연구를 추진하고 있다. 바이오메디캠퍼스의 중점 연구분야는 스마트라이프케어, 뇌 및 중증질환, 재생의료, 규제 및 정책연구 분야이다.

[그림 3-15] 동국대학교 바이오메디캠퍼스 중점연구분야



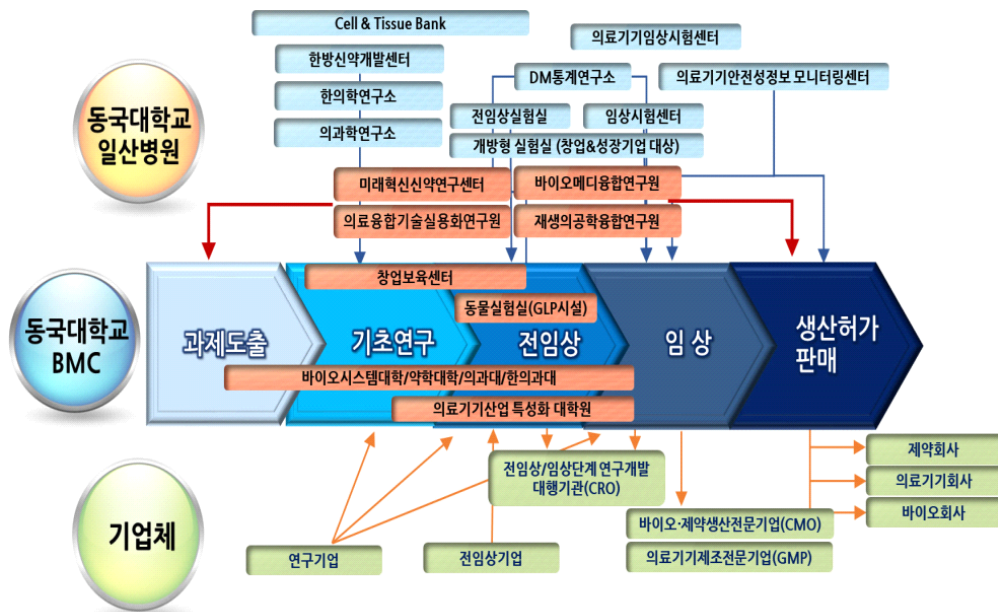
스마트라이프케어 연구분야는 미세먼지 등 미세오염원 관리 기술 개발, 빅데이터 기반 의료 및 라이프케어 제품 개발, 의료용 진단시스템 등을 연구하고 있다. 주로 관련 교수진과 의료융합기술실용화연구원, 의료기기산업특성화대학원, GRRC사업단, ARC사업단 등이 참여한다. 뇌 및 중증질환 연구분야는 알츠하이머, 치매, 정신질환 등 극복기술, 약물/나노소자, 바이오센서 등 진단 치료 융합기술 연구를 수행하고 있다. 여기에는 관련 분야 교수진과 뇌 MRI 데이터센터, MRC 사업단, 노화제어원천기술개발사업단 등이 참여하고 있다.

재생의료 연구분야에서는 세포치료, 조직재생 등 첨단 의료 융합기술 개발, 혈관질환, 골질환, 피부질환 재생의료 연구 등을 수행하고 있으며, 재생의공학융합연구원, 바이오메디융합연구원, Cell Integrative Engineering Lab 등이 참여하고 있다. 규제 및 정책연구 분야에서는 의료기기, 의약품, 식품 관련 안전성 정책연구, 의료기기, 의약품, 식품 규제과학 연구 등을 연구한다. 여기에는 관련분야 연구진과 의약품안전센터, 담배안전센터, 식품의약품안전센터 등이 참여한다.

3) 동국대학교 바이오메디캠퍼스의 시설 및 인프라

동국대학교 바이오메디캠퍼스는 병원과 함께 의약품 및 의료기기의 과제도출-기초연구-전임상-임상-생산허가 및 판매에 이르는 일련의 가치사슬에 필요한 시설 인프라를 구축하고 있다. 각종 연구소와 창업보육센터 이외에 대학 보유 공용 활용 연구장비, 시제품 제작 관련 장비 등을 구비하고 있어 외부기관 연구자나 기업도 활용이 가능하다.

[그림 3-16] 동국대학교 바이오메디캠퍼스 의약품 및 의료기기 가치사슬



〈출처〉 동국대학교 바이오메디캠퍼스

동국대는 또한 국제 수준의 임상시험 인프라로 임상시험센터와 임상실험실을 구축하고 있으며, 설치류 및 소동물 실험이 가능한 GLP급의 동물실험실을 구비하고 있다. 아울러 교내 연구진 외에 창업보육센터 입주기업 및 외부기업이 활용할 수 있는 약 240종의 공용장비를 구축하고 있다. 의료융합기술실용화연구원은 시제품 제작 기능을 제공하고 있으며, 국제 기준 KOLAS와 같은 시험인증 기관을 추진하고 있다.

제3절 고양시 보건의료기관의 잠재적 자원³⁾

1. 국립암센터

1) 평화의료센터

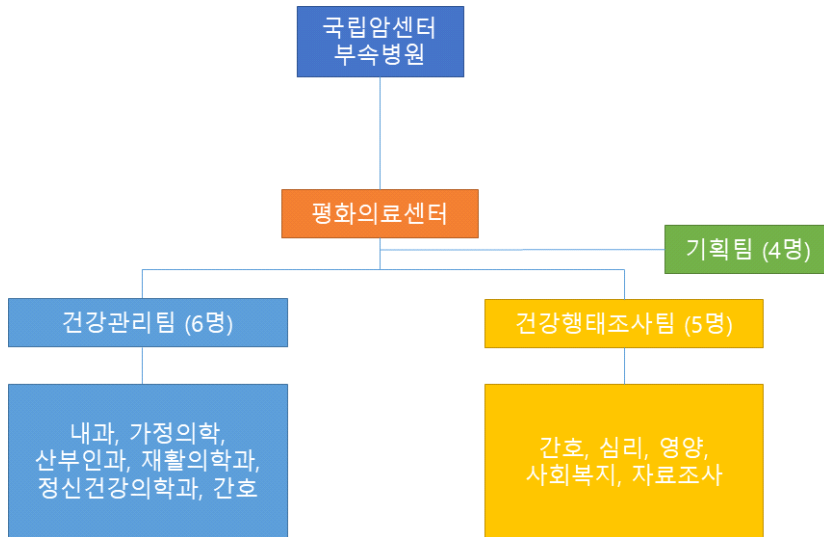
국립암센터는 2020년 6월 10일 평화의료센터를 개소했다. 평화의료센터는 고양시와 함께 추진하는 평화의료교육연구센터 건립 추진 및 남북교류시대를 준비하는 선제적 사업 추진의 첫 성과라고 할 수 있다. 평화의료센터는 문재인 정부의 신남방·신북방 정책과 함께 남북 교류의 기반이자 보건의료전문가 양성의 산실로 첨단의료 교육과 연구수행이 가능한 세계적인 전문센터로 육성하고자 하는 중장기 목표를 가지고 있다.

국립암센터 평화의료센터는 크게 남북 보건의료 협력 관련 연구와 사업을 수행하고 있다. 연구 사업으로는 북한이탈주민 건강검진 및 행태조사⁴⁾와 남북 질병언어 비교연구 및 데이터 구축 등 두 가지 연구 사업을 진행하고 있다. 먼저 고양시에 거주하는 북한이탈주민 60여 명을 대상으로 건강행태 조사 및 연구를 진행하고 있다. 평화의료센터는 ‘먼저 온 통일’이라고도 불리는 북한이탈주민의 건강행태 조사를 통해 남북 보건의료 협력을 선도하고 있다.

3) 잠재적자원 조사 절은 각 보건의료 기관들이 제공한 내부자료를 바탕으로 작성하였음.

4) 북한이탈주민 건강검진 및 행태조사 사업은 2020년 5월부터 12월까지 8개월간 진행되며, 고양시에 거주하고 있는 만 20세 이상 북한이탈주민 60명이 그 대상이다. 사업내용은 1인당 50만원 한도 내에서 종합건강검진 및 건강행태조사비를 지원하는 것이 핵심이다. 사업 대상자들은 건강행태조사 및 일반검진 포함 연령에 따른 종합정밀검사를 받을 수 있다.

[그림 3-17] 평화의료센터 조직도



〈출처〉 국립암센터

평화의료센터의 다음 과제는 남북 질병언어 비교연구 및 데이터 구축이다. 국립암센터와 고양시, 고양시정연연구원, 독일 한스자이텔재단 등과 함께 의학용어의 사전적 해석보다 환자입장에서 표현하는 질환에 대한 표현적 언어를 연구함으로써 의료현장에서 치료 시 의료진의 이해를 돕는 자료 생성을 목표로 하고 있다. 북한이탈주민의 질병 관련 언어를 우리 언어와 비교하고 해석하여 질병언어 비교 리스트를 데이터베이스로 구축하고자 한다.

마지막으로 평화의료센터는 남북 보건의료 협력과 관련된 국내·외 심포지엄을 준비하고 있다. 국내 심포지엄으로는 평화미래를 준비하는 의료기관들이 참여하는 만성 질환관리, 전염병관리를 염두에 두고 있다. 해외 심포지엄으로는 중국 연변대학교 상호교류협력 체결, 두만강포럼 또는 제3국과 협력을 통해 평화미래 보건의료 심포지엄을 제안했다. 남북교류협력 시대를 대비하기 위해 현재 남북의 보건의료상황을 점검하고 협력할 수 있는 제3국과의 연대를 통해 연구 사업을 진행할 계획이다.

2. 국민보험공단 일산병원⁵⁾

1) 일산병원의 특화사업

일산병원은 남북하나재단과의 MOU를 통해 북한이탈주민 의료지원 실시 및 안정적 생활·정착 지원의 일환으로 매월 1회 병원투어 및 병원 진료비 후원 사업을 하고 있다. 일산병원은 남북하나재단과 협약을 통해 북한이탈주민의 병원이용 안내를 지원하기 위해 매월 병원투어 및 교육을 진행하고 있으며, 진료비 지원 사업을 함께 추진하고 있다. 이를 통해 건강보험제도의 우수성 안내 및 남한생활의 안정적 정착을 지원하고 있으며, 향후 산모교육, 신생아 감염병 관련 사항 등을 추가로 접목하는 등 북한 주민들에 맞춤형 교육을 제공할 예정이다. 이밖에도 일산병원은 정책적으로 사업추진 및 지원이 필요할 경우 국민건강보험공단 및 병원 내 보험자병원정책실의 협조를 통해 사업을 적극 추진할 준비가 되어 있다.

3. 동국대학교병원

1) 원격 화상 진료

동국대학교병원은 북한주민 치료를 위한 ‘원격화상 협력진료’ 도입으로 남북 보건의료 분야 교류 협력을 위한 기반을 조성하려는 계획이 있다. 고양시의 풍부한 의료기관 인프라와 발전된 IT 기술을 이용하여 북한 의료기관과의 회귀질환 및 중증질환 진료에 대한 화상협력 진료를 통해 상호 의학교류를 진행하면서 필요시 환자 의뢰 진료기반을 마련한다는 구상이다. 다만 현 단계에서는 전문의가 부족한 취약지 등에서 환자가 발생할 경우 거점병원과의 원격협진을 통해 신속 정확한 진단 및 처치가 이루어질 수 있는 인프라 구축이 필요하다.

원격화상 협력진료(원격협진)는 원격지 병원의 의사가 환자의 검사결과, 처치방법, 영상판독지원 등에 대해 자문이 필요하다고 판단된 경우, 환자의 정보 활용 동의를 받고 원격협진 시스템을 통해 거점 병원의 전문의에게 협진을 요청하면 거점병원의 전문의가 자문을 수행하

5) 일산병원은 기관 회의를 통해 보고서에 일산병원에 관한 자세한 내용을 밝히지 않기로 함.

는 의료행위로 원격협진의 종류에는 검사 및 처치 자문(환자에게 필요한 검사, 처치 및 수술 등에 대한 자문), 검사결과 판독 자문(응급환자에게 수행된 검사결과 및 영상자료에 등에 대한 판독의 자문)이 있다. 원격화상 협력진료를 위한 시스템은 원격병원과 거점병원 간에 원격협진을 수행 할 수 있도록 지원하는 운영장비(하드웨어)와 환자의 영상을 송출하는 PACS 서비스, 영상 및 음성 전송서비스, 환자정보 공유를 위한 응급의료 원격협진 시스템(소프트웨어)으로 구분되며 원격화상 협력진료 진행 방법은 아래 절차와 같다.

[표 3-20] 원격 화상 진료의 진행과정

절차	병원분류	상세내용
1. 환자내원	원격지 병원	환자 접수
	거점 병원	의료진 대기
2. 처치 및 검사	원격지 병원	처치 및 검사 시행
	거점 병원	의료진 대기
3. 원격협진 의뢰	원격지 병원	검사내용 및 정보 등록 후 원격협진 의뢰
	거점 병원	원격협진 요청 수락
4. 원격협진 시행	원격지 병원	화상회의를 통한 협진 실시
	거점 병원	전달받은 자료를 토대로 의뢰받은 환자 협진 시행
5. 원격협진 완료	원격지 병원	협진을 통해 자문을 받은 후 상황에 맞게 진료
	거점 병원	원격협진 시스템 협진완료
6. 결과 등록	원격지 병원	원격협진 결과 전산 등록
	거점 병원	

[그림 3-18] 원격 화상 진료 시스템 구성도



〈출처〉 동국대학교 일산병원

기대효과로는 남북의료 협력을 통해 의학정보의 교류, 중증질환 또는 희귀질환의 실시간 원격화상 협력진료를 통한 진료성과 도출 가능성 확인, 응급환자 발생 시 거점병원 진료의뢰 가능성 증대 등이 기대된다.

2) 남북 한의학 공동연구

동국대병원은 북한의 고려의학과 동국대 “한의학”간 공동연구와 같은 학문 교류도 준비하고 있다. 북한 고려의학과 동국대 “한의학”간 공동연구 교류의 일환으로 지방정부 간 협력을 통한 민·관·학 협력지원 체계를 구축하고 전통의학 협력센터 건립과 남북 보건의료분야 공동연구, 그리고 남북 공동 한의약 기반 바이오메디 산업생태계 구축은 고양시의 중요시정 방침 중 ‘미래를 꿈꾸는 평화경제 특별시’ 구상에 부합하는 계획이다.

한의학 학문교류는 첫째, 남북관계의 지속가능한 교류기반 확립의 의미로 같은 겨레인 남한과 북한 간의 교류협력은 지역적 결합과 정치적 배경 극복의 어려움이 수반되는 문제이다. 그러나 민족 공동의 배경을 가지고 있는 한의약 기반의 교류 사업은 이러한 장애 요인을 수월하게 극복할 수 있을 것으로 기대된다. 남한과 북한의 상호이해와 협력을 제고하고 이를 비탕으로 공존과 평화, 그리고 양 사회 간의 평화적 통합을 지향하는 것으로 남·북한간의 교류협력은 한반도 평화와 안정, 그리고 국가통합을 위해 우리가 취할 수 있는 가장 바람직한 정책방향이라고 할 수 있다. 특히 경기 북부권의 중심도시인 고양시는 위치적 특성과 보건의

료서비스업이 발달했으며, 동국대학교의 바이오메디컬 캠퍼스라는 장점을 갖고 있다. 따라서 지역과 대학의 공동의 목표에 따라 남북관계의 지속가능한 교류기반 도시로서의 고양의 현재와 미래를 구축하고 조망할 수 있다.

둘째, 중앙정부는 국제정세의 변화와 주변 강대국들의 대북정책에 상당부분 영향을 받을 수밖에 없으나 지방자치단체는 중앙정부와는 달리, 상대적으로 유연하고 자유롭게 남북 교류 협력 사업을 추진할 수 있다는 장점이 있다. 고양시는 이러한 지리적 이점을 잘 살릴 수 있을 것으로 기대된다. 또한 기업이나 민간단체와 달리 정부기관이라는 공식적인 성격을 갖고 있어 공공성과 일관성을 확보할 수 있다. 특히 고양시는 시민의식이 높고 남북긴장완화의 회구가 강한 지역으로서 시민의 지지 속에서 사업을 추진할 수 있는 배경을 가지고 있다.

셋째, 한의학과 고려의학의 유사성으로 한의학 차원에서도 교류를 통한 한의학의 재정립 요구가 있다. 긴 분단 기간 동안 이질적 요소가 강화되기는 하였으나 한의학과 북한의 고려의학(동의학)은 매우 유사한 기본 이론체계와 치료체계를 갖고 있다. 북한은 의약품 생산부족 등의 이유로 치료제의 상당량과 의료 인력의 상당수를 동약(한약)과 동의사(한의사)에 의존하고 있다. 전통적으로 산과학을 중요시함과 동시에 예방의학을 강조하는 북한 보건의료 특성에 맞춰 식물, 동물 등의 동약 약재를 활용한 장수학 분야의 고려의학 연구가 활발히 진행되고 있다. 따라서 이러한 한의학 기반의 공동연구와 예방의학 관련 연구를 남북이 함께 공동수행하게 된다면 남북한 주민의 건강증진과 관련 의료 산업 발전에 기여하여 통일 시대를 대비하고 남북한의 이질성을 극복하는 데 기여할 수 있을 것이다.

지속가능한 남북관계 조성과 공동성과 이익을 위한 한의학 교류 협력사업 추진을 통해 민족 전통의학의 현대화와 산업화를 이뤄 민족 동질성 회복과 남북한 주민의 건강과 삶의 질을 증진하고 개선하는 것이 이 사업의 목표이자 비전이라 할 수 있다. 사업은 전통의학 협력센터 건립과 공동 학술 연구 사업 추진, 남북 공동 한의학 연구 및 지속적 사업 추진을 위한 협력센터 건립 지원, 한의학-동의학 용어 표준화와 남북 보건의료분야 학술고전번역 사업 공동추진 등 다양한 방향으로 구상하고 있다.

현재 남한에는 북한에서 번역된 「동의보감」, 「의방류취」를 통해 북한의 우수한 고전번역 능력을 파악하고 있으나, 북한 발간 「동의학사전」에서 상당한 용어와 언어의 이질성을 발견할 수 있다. 따라서 통일을 대비한 용어 표준화를 우선 한의학 분야에서 시행하고, 학

술고전번역 사업을 공동 추진할 필요가 있다.

동국대학교 한방병원이 추진할 수 있는 교류협력 사업은 다음과 같다. 남북 질병 및 사인 분류의 한의약적 특성 연구 및 사상체질의학 공동 연구, 한약자원 공동 개발 사업 및 한약자원 유효성 안전성 검증 추진, 천연 한약재를 활용한 연구가 활성화된 북한의 기술과 남한의 대량재배 및 안전성 유효성 검증 기술을 바탕으로 한약자원 공동개발 사업 추진, 한약제제 안전성 및 유효성 검증지원 사업, 북한농지 및 고양 시설 재배 단지 활용 지역특화 약초재배 사업 추진, 한약자원 소재 및 제형개발 및 제품화 지원 사업, 건강증진한의학[미병(未病), 아건강(亞健康), 장수학(長壽學)] 및 건강기능성 소재 및 건강기능식품, 약주(藥酒)개발, 한약제제 제형개발 및 개성공단 혹은 별도 지역 위탁 생산 시설 공유, 공동 개발된 한약재 및 관련 제품을 통한 해외진출 지원 사업 추진 등.

민·관·학 공동 교류 추진으로 지속적, 효율적 남북 교류 활성화를 추진함으로써 보다 효율적이고, 지속적으로 남북 교류 사업을 추진한다는 점이 중요하다. 독일 통일과정에서 도시교류가 중요한 역할을 한 것처럼 고양시도 교류협력의 당사자로서 그에 따른 위상과 역할을 확보할 필요성이 있다. 개성특별시와 고양시, 경기도와 황해남도는 각각의 교류 파트너가 될 수 있다. 또한 고양과 개성, 양 지역 주민의 건강증진을 위해 보다 친숙한 방법으로 접근함으로써 분단으로 인한 이질성을 극복하고, 한반도의 긴장완화와 공존에 대한 의식을 함양 함하여 평화적인 민족공동체 형성을 위한 기반을 마련할 수 있다.

4. 명지병원

1) 평화와 통일을 위한 명지인문의학연구센터

명지병원이 추진 중인 남북 보건의료 협력 사업은 ‘평화와 통일을 위한 명지인문의학 연구센터(MJ Institute of Medicine and Humanities Studies for Peace and Unification)’에서 시작된다. 연구센터는 평화학(Peace Studies)으로서의 의학을 정립하고, 남북 보건의료 협력 사업을 추진하며, 북한 보건의료의 역사를 연구하기 위해 지난 2019년 3월 1일 설립되었다. 연구센터 황상익 소장⁶⁾은 23차례 평양 방문, 60여 차례 개성공업지구 방문 및 진료 등을 통해 북한 보건의료 인사들 및 민화협 등 관계 기관 인사들과 폭넓고 심도 깊은 교류를 가져

왔다. 황 소장은 평양의학대학병원 어린이 병원, 평양어깨동무어린이병원, 평양장교리인민병원 등의 신설과 평안남도 남포인민병원 어린이병동 개축 사업에 한국 측 대표로 참여하였으며, 평양의학대학병원 소아과 교수들의 평양 및 중국 연변대학병원 연수를 주도하였다.

명지병원은 황 소장을 중심으로 평화학으로서의 의학 발전사 연구, 세계 및 한국의 감염병 극복 과정 연구, 남북 보건의료 협력사업 발전과정 연구, 북한 보건의료사 연구 등의 사업을 진행하고 있다. 연구에는 황상의 소장을 비롯해 김수연 객원연구원(보건학박사, 서울대학교 보건대학원 선임연구원), 최규진 객원연구원(의학박사, 인하대학교 의과대학 교수), 하세가와 사오리 객원연구원(의학박사과정 수료, 인하대학교 의과대학 연구원), 이규원 객원연구원(의학박사, 서울대학교 의과대학 인문의학교실 연구원) 등이 참여하고 있다.

2) 감염병 관리 사업과 남-북-중 협력 구상

명지병원은 2015 메르스 사태, 2020년 COVID-19 대유행시 방역과 진료에서 뛰어난 성과를 기록한 바 있다. 이러한 경험을 살려 병원이 남북 공동의 감염병 관리 사업에 참여할 수 있을 것으로 생각된다. 평화롭고 안정된 한반도의 미래를 위해서 COVID-19 대유행, 그리고 가까운 미래의 새로운 감염병 대유행에 대한 남북 간의 협력이 필수적이고 시급하다. 명지병원은 지금까지의 경험과 인적·물적 역량, 그리고 유리한 지리적 위치 등으로 핵심적인 역할을 수행할 수 있을 것으로 기대된다.

명지병원의 또 다른 강점은 북한과 중국을 연결하는 국제 교류 협력 인프라를 들 수 있다. 명지병원은 2019년 5월 중국 연길시의 연변대학병원과 교류협력 협약을 체결했다. 이는 2009년 평양의학대학병원 소아과 교수들의 연수 이래 10여 년 동안 연구센터의 황 소장과 연변대학병원 지도부 사이에 맺어진 돈독한 관계가 결실을 맺은 것이다. 보건의료 분야뿐만 아니라 거의 모든 남북협력 사업에서 연변대학의 중요성은 누구나 인정하는 바이다. 특히 남북 관계가 소원한 경우에 연변대학의 역할은 더욱 중요한 위치를 점해 왔다. 명지병원은 연변

6) 연구센터의 황상의 소장은 서울대학교 의과대학 인문의학교실 주임교수, 한국과학사학회 회장, 한국생명윤리학회 회장, 대한인사학회 회장, 국제고려학회(International Society for Korean Studies) 부회장 겸 한국지회 회장을 역임한 한국의 대표적인 인문학자 및 의사학자(醫史學者)로 《근대의료의 풍경》, 《역사가 의학을 만났을 때》, 《침단의학시대에는 역사시계가 멈추는가》, 《한 학도의 배움길》 등 32권의 저서 및 역서, 100여 편의 논문, 200여 편의 논설을 발표하였다. 평화와 통일과 관련해서도 《사회주의 건설기의 북한 보건의료》, 《학전쟁과 인류》 등의 저서 및 역서, 논문, 논설들을 다수 저술하였다.

대학병원과의 긴밀한 관계를 활용하여 북한 보건의료 중요 인사들과의 직·간접적인 교류, 그리고 북중 국경지역(함경북도)에 대한 인적·물적 지원 및 협력 사업을 수행할 수 있다.

5. 백병원

1) 남북 보건의료 협력 관련 특화 조직 및 연구

인제대학교 일산 백병원은 남북 보건의료 협력과 관련된 특화 조직으로 국제개발협력센터를 운영하고 있다. 국제개발협력센터는 일산 백병원 응급의학과 김훈 교수가 센터장을 맡고 있으며, 8명의 연구원을 통해 각종 의료 관련 국제개발협력(Official Development Assistance) 사업을 진행하고 있다. 백병원은 정부 주도 사업을 제외한 민간 사업에서 한국국제보건의료재단이나 한국국제협력단을 통해 ODA 사업을 진행해왔다. 사립 의료기관으로 남북협력만을 위한 별도의 상설조직을 두고 있지는 않지만 향후 남북 협력 사업이 진행된다면 기존 ODA 사업과 유사하게 국제개발협력처가 사업을 기획, 감독하면서 필요한 자원과 인력을 확보, 제공하는 형태로 사업을 진행할 계획을 갖고 있다.

[그림 3-19] 개성공업지구 부속의원



<출처> 백병원

백병원은 한국국제보건의료재단의 발주로 2013-14년 동안 개성공업지구 부속의원을

운영하면서 개성공단 주재 남측 인원들을 대상으로 진료를 진행한 경험이 있다. 김현중 교수 등 연구팀은 이때의 진료 경험을 정리하여 2016년 대한의사협회지에 “개성공업지구 부속병원에 내원한 환자의 임상 양상에 대한 고찰”을 주제로 한 논문을 발표하기도 했다. 당시 부속 의원은 일산 백병원 응급의학과 중심으로 운영되었으나 현재의 병원장을 비롯한 임상各科의 의료진이 진료를 맡은 바 있다. 또한 행정 및 간호 인력도 이 사업에 다수 참여하여 통관, 물자 수송, 방역 등 다양한 경험을 쌓았다.

2) 백병원의 국제개발협력 사업들

인제대학교 백병원은 서울 백병원, 일산 백병원 등 전국 5개 병원에 근무하고 있는 의료인력들의 의학지식과 기술을 바탕으로 개도국들에 대한 ODA 사업을 진행하고 있다. 병원은 이들 수원국들에 의료진을 파견하여 병원 운영 경험과 노하우, 의학 지식 및 기술을 전수함으로써 이들 국가들의 병원 운영 능력을 신장시키고 보건의료 발전에 기여하고 있다. 백병원의 대표 사업으로는 KOICA에서 주관하는 아프가니스탄 바그람 한국병원 운영사업과 파르완주 PRT 병원 운영사업을 꼽을 수 있다.

[그림 3-20] 인제대학교 병원 운영, 컨설팅 ODA 사업 (1)

아프가니스탄 바그람 한국병원 운영 사업 (2010 ~ 2015)	아프간 파르완주 PRT 병원 운영 사업(2010~2012)	모잠비크 병원운영 전략개발 및 컨설팅사업(2014~2018년)
<ul style="list-style-type: none"> 발 주 처 : KOICA 사 업 내 용 <ol style="list-style-type: none"> 1. 전문가 파견 및 병원 운영 2. 현지 의료인 교육 및 수련, 초청연수 3. 기자재 기술 자문 사업비 규모 : 연 60억 원 사업 책임자 : 강재현 교수 	<ul style="list-style-type: none"> 발 주 처 : KOICA 사 업 내 용 <ol style="list-style-type: none"> 1. 전문가 파견 및 병원 운영 2. PMC 관리 3. 현지 의료인력 초청연수 사업비 규모 : 54억 9천 만원 사업 책임자 : 강재현 교수 	<ul style="list-style-type: none"> 발 주 처 : KOH 사 업 내 용 <ol style="list-style-type: none"> 1. 개원준비 자문 및 인력 역량강화 2. <u>켈리만</u> 중앙병원 개원 및 병원 운영 3. HIS 자문 및 계획수립 사업비 규모 : 총 12억 8천 만원 사업 책임자 : 박준석/김훈 교수

〈출처〉 백병원

두 사업은 현지 주민들을 대상으로 한 무상진료, 현지 의료인에 대한 교육 및 의료기술 전수, 현지 보건의료 체계 구축 지원 등을 통해 아프가니스탄 보건의료 발전에 기여하였다. 이러한 의료지원을 통해 백병원은 아프가니스탄 현지 진료기관뿐만 아니라 의료인 교육기관으로서의 역할을 담당하게 되었다. 한편, 백병원은 2014년부터 이어진 모잠비크 병원운영 컨설팅 사업을 통해 유상 원조사업과 무상 원조사업 간 연계를 꾀하고 ODA 사업에서 시너지 효과를 낼 수 있었다. 백병원은 우리나라의 원조 효율성을 제고하는 한편, 현지의 중추적 의료기관이 자립적, 지속적 역할을 할 수 있도록 지원을 계속해왔다.

백병원은 또한 국제 전문 인력 양성을 위한 시설과 체계화된 프로그램을 갖추고 있다. 프로그램은 인제대학교 재단과 부속병원을 연계하여 구성했으며, 민간 및 공공의료 기관의 운영, 보건의료 인력 양성 사례, 병원경영 전략 등을 습득하는데 목표를 두었다. 병원 경영 및 임상실습을 위해 이론과 실무를 연계하고 이에 적합한 강사진을 구성하여 학습내용을 직접 현장에서 활용할 수 있도록 하였다.

[그림 3-21] 인제대학교 병원 운영, 컨설팅 ODA 사업 (2)

KOICA 아프가니스탄 모자보건 증진 위탁계약 운영(2014~2016)	KOICA 글로벌 단기과정 (모자보건 및 가족계획 역량증진)	EDCF 모잠비크병원의료인력 초청 연수(의사, 의공기사, 병원관리자)
<ul style="list-style-type: none"> 연수기간 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 1차 : 2014. 06.(17일간) ✓ 2차 : 2015. 05.(21일간) ✓ 3차 : 2016. 05.(21일간) 연수인원 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 1차: 15명, 2차: 13명, 3차: 15명 사업비 규모 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 1차: 2천 만원, 2~3차: 각 5천 만원 사업 책임자 : 조영규 교수 	<ul style="list-style-type: none"> 연수기간 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 2015. 10~11.(28일간) 연수인원 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 11개국 21명 ✓ 세네갈, 네팔, 라오스, DR콩고, 동티모르, 베냉, 파키스탄, 모리타니, 말라위, 소말리아, 방글라데시 사업비 규모 : 7천 만원 사업 책임자 : 조영규 교수 	<ul style="list-style-type: none"> 연수기간 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 2014.03~2015.03 연수인원 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 의사 5명, 의공기사 15명, 행정인력 10명(총 30명) 사업비 규모 : 5억 7천 만원 사업 책임자 : 김훈 교수

〈출처〉 백병원

백병원은 아프간 의료인력 초청교육(2010~2013년, 총 7회, 92명), 남수단 의사초청교육(2013년 4~8월, 17주, 5명), 캄보디아 의공기사 교육(2014년 7~8월, 6주, 15명), 캄보디아 행정 관리자 교육(2014년 8~9월, 2주, 10명), 캄보디아 의사 교육(2014년 6~11월, 5개월), 캄보디아 의사 교육(2016년 6~10월, 4개월) 등의 교육을 진행하였고 과테말라, 페루

의료인력 초청교육 등 주요 저소득 국가 의료인 및 의료기사에 대한 교육을 시행한 경험이 있다.

[표 3-21] 인제대학교 초청교육 사업 요약

구분	기간		인원
KOICA 라오스 경찰병원 고위급 초청교육	2019. 03	2주	15명
교육부 국제협력선도대학 스리랑카 간호대학 교육관계자 및 간호사 초청교육(2013-2018 매년 시행)	2018. 08.	6일	5명
교육부 국제협력선도대학 스리랑카 간호대학 교수진 석사과정 장기초청교육	2014.06.~ 2017.05.	2년	9명
KOFIH 우즈베키스탄 타슈켄트시 보건인력 초청교육	2017. 04.	7일	7명
교육부 국제협력선도대학 스리랑카 보건부 장관 및 고위관계자 초청교육	2016. 06.	6일	8명
KOICA 볼리비아 모자병원 의료정보체계인력 초청교육	2016. 09~11.	3개월	2명
KOICA 아프가니스탄 모자보건인력 초청교육(총 3차)	2016. 05.	21일	15명
	2015. 05.	21일	13명
	2014. 06.	17일	15명
KOICA 모자보건 및 가족계획 향상과정 교육(11개국)	2015. 10~11.	28일	21명
EDCF 모잠비크 의사, 행정관리자, 의공기사 교육(총 3차)	2014. 06~11.	5개월	5명
	2014. 08~09.	2주	10명
	2014. 07~08.	6주	15명

<출처> 백병원

또한 백병원은 한국국제보건의료재단 이종욱펠로우십 임상 의사 교육에 지속적으로 참여하여 개발도상국 임상 의사들에게 한국의 선진 의학 지식과 의료 기술을 전수함으로써 풍부한 교육훈련 경험과 노하우를 갖고 있다.

[표 3-22] 인제대학교 이종욱 펠로우십 임상교육과정 수행 내역

구분	기간	
2019년 이종욱 펠로우십 임상과정(캄보디아)	2019. 06~2020. 05.	11개월
2019년 이종욱 펠로우십 임상과정(모잠비크)	2019. 06~2020. 05.	11개월
2019년 이종욱 펠로우십 임상과정(미얀마)	2019. 06~2020. 04.	11개월
2018년 이종욱 펠로우십 임상과정(우간다·가나)	2018. 08~2019. 05.	9개월
2018년 이종욱 펠로우십 임상과정(캄보디아)	2018. 08~2019. 05.	9개월
2017년 이종욱 펠로우십 임상과정(미얀마)	2017. 09~2018. 06.	9개월
2017년 이종욱 펠로우십 임상과정(캄보디아)	2017. 08~2018. 06.	10개월
2017년 이종욱 펠로우십 임상과정(캄보디아)	2017. 09~2018. 06.	9개월
2016년 이종욱 펠로우십 의사임상과정(캄보디아)	2016. 09~2017. 05.	9개월
2015년 이종욱 펠로우십 의사임상과정(미얀마)	2015. 12~2016. 06.	6개월
2015년 이종욱 펠로우십 의사임상과정(캄보디아·라오스)	2015. 06~12.	6개월
2014년 이종욱 펠로우십 의사임상과정(캄보디아)	2015. 02~08.	6개월
2014년 이종욱 펠로우십 의사임상과정(우즈베키스탄)	2014. 08~12.	5개월
2013년 이종욱 펠로우십 삼각협력 교육과정(남수단)	2013. 04~08.	5개월

〈출처〉 백병원

3) 향후 참여 가능한 남북 보건의료 사업

앞에서 살펴본 것처럼 백병원은 의료진 초청 교육, 진료, 병원 역량 강화, 지역 사회 역량 강화 등 다양한 ODA 분야에 참여를 해온 경험이 있다. 다만 이러한 사업 참여는 동일한 조직 내에서 이루어진 것이 아니라 국제개발협력센터의 기획 및 주도하에 필요한 인력과 자원을 총원하는 방식으로 이루어졌다. 따라서 향후 고양시 남북 협력 사업이 지속성을 갖고 추진된다면 백병원은 남북 협력 전담 조직을 상설화하는 조치가 필요할 것으로 보인다.

백병원이 담당할 수 있는 사업은 크게 두 가지이다. 첫째, 백병원은 경기 서북부 지역에서 군사분계선과 가장 가까운 대학병원이라는 점에서 상당한 지리적 이점을 갖고 있다. 실제로 개성공업지구 운영 당시 응급환자 발생시 1차적으로 환자를 후송, 치료하는 병원의 역할을 훌륭하게 수행한 경험이 있다. 또한 백병원의 응급의학과 의료진은 ODA 사업에 적극 참여

하여 의료진 교육과 병원 역량 강화 등 다시의 경험을 갖고 있다. 따라서 북측 응급 의료 강화와 관련된 교육지원 사업, 환자 후송체계 연구 및 개발사업, 지역 주민을 대상으로 한 응급의료 대응역량 강화사업 등을 진행할 수 있을 것으로 판단된다.

둘째, 2010년과 2015년 두 차례에 걸쳐 보건복지부 지정 신생아 집중치료 지역센터로 선정된 바 있다는 점에서 백병원을 모자보건사업 후보로 고려할만하다. 이 사업을 통해 백병원은 경기 서북부지역 조산 및 고위험 신생아 진료에 다년간의 경험을 갖고 있다. 또한 백병원 산부인과는 고위험 산모 클리닉을 별도로 운영하여 난산, 조산, 노산 등 임신 및 출산 시 문제가 발생할 가능성이 높은 환자들을 집중 관리하고 있다. 이러한 경험을 바탕으로 고위험 산모, 조산아 예방, 치료, 관리 등 다양한 협력 사업을 진행할 수 있는 역량이 있다.

6. 동국대 바이오메디캠퍼스

1) 남북 전통의학센터

동국대 바이오메디캠퍼스는 남북 교류협력이 재개될 경우를 대비하여 남북 전통의학센터 설립을 추진 중이다. 남북 전통의학센터는 동국대 한의과대학과 동국대 일산 한방병원이 참여하는 사업으로 동국대 바이오메디캠퍼스는 우리 한의학과 북한 고려의학의 학문적 교류를 위한 최적합지라 할 수 있다. 남북 전통의학용어 표준화 및 공동사전 편찬사업, 전통의학용어 DB화, 표준 용어 기준 통일, 남북 전통의학 용어 사전 편찬 및 전자도서 사업 추진 등 다양한 연구를 계획하고 있다. 또한 한방 약초 스마트팜 운영 및 한약재 재배 기술 협력, 북한 토지에 남한의 스마트 농업 기술을 결합한 고품질 약재 재배 및 공급 사업, 북한 고려약에 대한 임상시험 등을 추진할 수 있을 것이다.

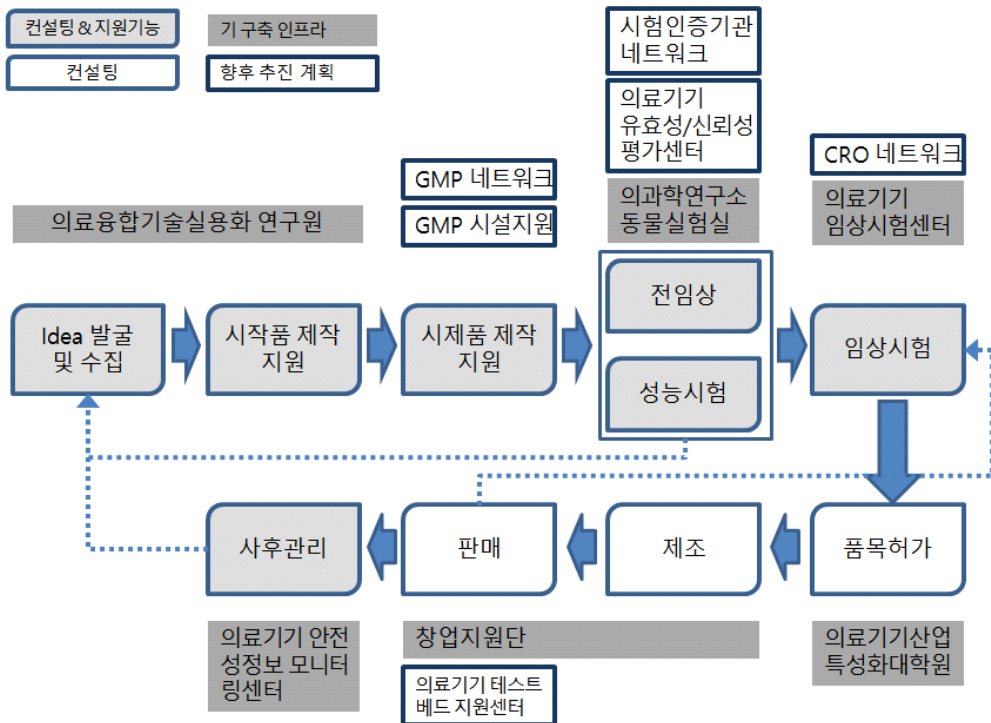
2) 남북 감염병 대응연구센터

북한 접경지역은 한타바이러스에 속하는 한탄바이러스와 서울바이러스에 의한 인체감염증, 신증후출혈열이 자주 발생하는 곳이며, 국내에서 매년 400건 정도 발생하고 있다. 최근에는 아프리카 돼지열병이 북한 접경지역으로부터 DMZ를 통해 확진되어 전국에 480건이 발생

한 사례를 통해 확인할 수 있는 것처럼 북한의 전염병 유입은 남한에 큰 사회적 문제로 대두되고 있는 것이 현실이다. 접경지역에 위치하면서 우수한 의료바이오 환경을 갖춘 경기도, 고양시, 동국대학교 바이오메디캠퍼스가 책임감을 가지고 대응체계를 갖출 필요가 있다.

동국대는 남북 감염병 대응연구센터 설립을 위해 서태근, 이창훈, 김소연, 권영은, 김성민 교수를 중심으로 바이오시스템대학(생명과학과), 약학대학(약학과), 의과대학(의학과), 동국대 일산병원이 참여하는 방안을 추진하고 있다. 남북 감염병 대응연구소의 핵심 기능은 한타바이러스, 코로나 19 등 북한 관련 감염병을 연구하고, 북한 발생 주요 3대 감염질환인 간염, 결핵, 말라리아에 대한 연구를 진행하며, 아프리카 돼지열병 등 동물 감염병 대응을 연구하고, 남북 및 국제전문가 학술 교류를 준비 중이다.

[그림 3-22] 바이오 의료 기업 지원 프로세스



〈출처〉 동국대학교 바이오메디캠퍼스

또한 바이오·의료분야 개발 및 상용화 위한 기업 지원 프로세스를 활용한 이러한 질병에 대한 의료기기 및 의약품 개발도 필요하다. 질병 진단기기 개발, 백신 및 치료약 개발에 동국대 바이오메디캠퍼스가 역할을 할 수 있을 것으로 기대한다.

3) 그린 바이오(Green Bio) 협력사업 계획

북한은 경제사정 악화와 농업생산성 저하로 만성적인 식량부족 상태에 있다. 2018년 자료에 따르면 북한의 식량생산량은 420만 톤(t)으로 추정되며, 2,458만 명의 인구에는 절대적으로 부족하여 약 160만 t의 식량이 부족한 실정이다. 북한의 옥수수 재배면적은 약 50만 헥타르(ha)에 이를 정도로 넓다. 북한에서 옥수수는 매우 중요한 작물이다. 동국대학교는 생명과학과 이병무 교수와 이명훈 명예교수가 개발한 옥수수 신품종(찰옥수수, 초당옥수수)을 보유하고 있어 관내 기관들 중 그린 바이오 사업에 가장 적합한 기관으로 손꼽히고 있다. 그린 바이오협력 사업에는 생명과학과, 바이오환경생태공학과, 바이오자원환경 생태농장 등의 조직들이 참여할 예정이다.

[표 3-23] 식량작물 재배면적

(단위: 1,000ha)

구분	벼	옥수수	감자	콩	기타 잡곡 (수수,조메밀)	계
면적	471	508	45	107	64	1,195

(참고자료 : FAO 2018 보고서)

북한은 옥수수 단위면적당 생산량은 1ha 당 3.7t 수준으로 우리나라의 절반 수준이며, 중국의 5.5t, 세계 평균인 5.3t에도 미치지 못한다. 옥수수 생산에서 품종이 차지하는 비중이 크기 때문에 북한지역에서 잘 자랄 수 있는 다수성, 불량환경 적응성 종실용 품종 개발이 필요한 상황이다. 동국대는 이미 개발한 신품종의 북한 적응성 검정을 통해 우수한 품종을 북한에 보급하려는 계획을 갖고 있다. 진공포장 찰옥수수와 초당옥수수를 보급하여 북한 주민들에게 연중 공급할 수 있는 체계를 구축하고, 시범농장 운영 등으로 남북한 교류 및 공동 연구 확대가 실현될 수 있기를 기대하고 있다.

4) 의료제품 공급 인프라 구축 및 안전관리 전문가 양성

동국대 권경희 교수는 2015년부터 통일보건의료학회 약학 분야 연구이사를 맡고 있으며, 2018년 조직된 통일약학연구회 회원으로 활동하고 있다. 이러한 경험을 바탕으로 남북 교류협력이 활성화 되고 통일을 준비하는 단계가 되면 북한에 필수약품 공급 및 마약류 문제 해결을 위한 연구 및 교류 협력을 진행할 수 있을 것으로 기대하고 있다. 권경희 교수가 연구소장을 맡고 있는 약학연수원 산하 약사정책연구소는 약무 실습실을 갖추고 의약품 관련 다양한 실습 교육이 가능하며, 의약품, 약사, 환자 관련 다수의 정부 과제를 수행 중이다.

또한 통일 대비 남북한 격차를 줄이는 차원에서 북한의 의약품 공급체계 분석연구를 준비하고 있다. 따라서 북한에 수요가 많을 것으로 예상되는 필수 의약품 목록을 작성하고, 일산에 의약품 생산 공장을 설립하여 생산 공급 방안을 마련하며, 이러한 시스템을 관리 운영하기 위한 전문가를 양성하고 공급할 필요가 있다. 동국대학교는 약사 교육 및 인력 양성 전략, 의약품에 대한 남북한 의료 이용자 행태 비교를 통한 안전 매뉴얼 개발, 남북 의약품 용어집 및 교안 마련, 통일대비 북한 약국 설립 지원 사업 등을 준비하고 있다.

제 4 장

남북보건의료 추진체계 사례 연구

제1절 서울대학교 통일의학센터

제2절 국제보건의료재단

제절 서울대학교 통일의학센터

1. 서울대학교 (의과대학) 통일의학센터

분단으로 인하여 70여년 넘게 상호 단절된 환경에서 생활해 온 남과 북은 다양한 분야에서 차이가 존재한다. 그 중에서도 의료인 양성 체계 및 관리와 의료제도, 의학 수준, 그리고 질병 행태 및 질병을 인식하는 질병관 등 보건의료 분야에서도 광범위한 차이가 나타나고 있다. 예를 들면 북한 주민들은 결핵 등 이른바 ‘후진국 병’이라고 일컫는 질병들의 위협에서 벗어나지 못하고 있고, 조류독감(AI) 등의 전염병에 대한 대비 체계도 갖추어져 있지 않은 상황이다.

이러한 상황에서 남북 보건의료의 격차를 해소하고 동질성을 회복하는 것은 통일 과정 및 이후를 대비하여 반드시 필요한 일이다. 남북한 주민들의 건강 향상뿐만 아니라 통일 과정과 이후를 대비하여 질병을 파악하고 관리하는 등 보건의료 체계의 통합과 구축이 필요한 시점이라고 할 수 있다. 이에 따라 서울대학교 의과대학은 남북의 차이를 이해하고 보건의료적인 측면에서부터 변화를 꾀하겠다는 목표로 2012년 6월 통일의학센터 (이하 ‘서울대 통일의학센터’)를 국내 최초로 개설하였다.

서울대 통일의학센터는 급변하는 정치·경제·국내외의 상황에 대응하여 지속적인 모니터링을 실시하고 북한 보건의료의 실태를 파악하여 남북의 보건의료 체계 통합을 위한 민·관·학 네트워크 구축을 시도하고 있다. 그리고 대북 보건의료지원의 특징과 양상을 분석하고 북한의 보건의료 상황에 맞는 지원 정책 및 전략을 제시하는 등 남북 보건의료 통합을 대비한 연구도 수행하고 있다. 또한 북한이탈주민의 포괄적인 건강관리와 함께 남한 보건의료 정착을 위한 지원 정책 및 체계를 구축하기 위하여 다각도로 노력하고 있다. 마지막으로 남북 보건의료 관련 전문 인재를 양성하고 역량을 강화하기 위하여 전문가 교육을 실시하고 있다. 남북통일 및 보건의료 문제까지 아우를 수 있는 다양한 전문가들과 네트워크를 구축하여 남북 의료 격차를 좁히고 통일 과정 및 이후 남북 보건의료

교류와 통합, 발전을 도모하고 있다.

이외에도 남북한 의학용어를 정리하고 매년 정기적으로 강좌를 주관하는 등 통일 의학 관련 학술 행사 등을 개최하여 남북한 보건의료의 연구와 교육 그리고 정책 업무를 수행하고 있다. 서울대 통일의학센터는 남북한 보건의료체계 통합과 구축을 위한 로드맵을 구상하고, 이를 공유할 계획을 가지고 있다.

[그림 4-1] 서울대학교 의과대학 통일의료센터 목적 및 역할



<출처> 서울대학교 의과대학 통일의료센터 홈페이지

(<http://reunimedcenter.syn.co.kr/common/work/work01.asp> 접속일: 2020.1.17.

서울대 통일의학센터는 남북한 보건의료의 격차를 줄이고, 통일 과정 및 이후에 보건의료 측면에서 발생할 수 있는 문제들을 예측하고 대비하기 위하여 학술·정책연구부와 대외협력부, 교육·홍보부 등의 세 개의 부서와 기획운영위원회, 고문 및 자문위원회를 두고 있다. 현재 5명의 참여교수와 자문위원 9명, 5명의 직원 및 연구원이 활발하게 활동을 하고 있다.¹⁾

[그림 4-2] 서울대학교 의과대학 통일의학센터 구성과 조직



〈출처〉 서울대학교 의과대학 통일의학센터 홈페이지
(<http://reunimedcenter.syn.co.kr/common/center/center04.asp>) 접속일: 2020.1.17.

1) 전우택 외. 『한반도 건강공동체 준비』, 서울: 박영사, 2018, p. 272.

먼저 학술·정책연구부는 북한 보건의료와 대북 보건의료를 지원하고 남북한 의료통합에 관련된 연구 업무를 담당하고 있다. 연구부는 통일 과정과 이후에 단계별 보건의료 통합을 위한 정책연구와 보건의료 인력과 의료법 통합을 위한 보다 구체적인 해결방안을 모색하고 있다.

[표 4-1] 서울대 통일의학센터의 수행 연구 과제 내용

수행종료	수행 연구 과제
2012년 8월	북한의 보건의료체계 현황조사 및 균형적 질 평가
2013년 7월	북한 보건의료 백서
2013년 8월	북한 주민의 질병관과 질병 행태
2013년 11월	통일 시대의 보건의료, 북한 현황과 대북 지원의 현재와 미래
2014년 12월	대북 보건의료분야 인도적 지원 단계적 확대 방안
2015년 3월	북한 결핵지원 중장기 실행방안 수립
2016년 2월	2015 서울대 통일기반 구축 사업
2016년 3월	통일시대를 대비한 남북한 보건의료 교류·협력 연구개발(R&D)
2017년 2월	2016 서울대 통일기반 구축 사업
2017년 6월	북한 학술문헌 분석을 통한 천연물신약 기술동향 연구
2018년 2월	2017 서울대 통일기반 구축 사업
2018년 9월	남북의료협력의 법제화 방안 연구
2019년 2월	2018 서울대 통일기반 구축 사업

〈출처〉 서울대학교 의과대학 통일의학센터

그리고 북한 보건의료 역량 강화를 위하여 의료 인력, 의료시설 및 장비, 의료제도 등 각 분야에 대한 단계적 통합을 지원하고, 교류 전략을 구상하고 있다. 북한 보건의료 역량 강화를 위한 대표적인 사업으로는 북한보건의료백서 제1차 간행물인 ‘대북 보건의료지원 경향 분석’, ‘남북 의료인력 양성체계와 통일대비 의료인력 통합방안’ 등에 대한 간행물과 북한 보건의료 현황 조사 및 분석 내용을 교과서로 발간하는 등 다양한 성과를 거두고 있다. 뿐만 아니라 북한이탈주민이 지역사회 내 구성원으로서 정착할 수 있도록

보건의료 측면에서 중장기적 지원과 정책 연구 등 다양한 연구 과제를 수행하고 있다.

대외 협력부는 국내 협력부와 국외 협력부, 남북한 협력부로 나누어 구성되어 있다. 국내 협력부는 한국국제보건의료재단(KOFIH), 서울대학교 통일평화연구원, 통일연구원, 아산정책연구원, 보건산업진흥원, 통일부 북한자료센터, 남북교류협력지원협회, 한국법제연구원, 과학기술정보통신부 등 국내 남북 보건의료 전문가 및 기관과 교류 협력하고 있다. 남북한 협력부는 남북한 학술 교류 업무를 수행하고 있다. 남북한 의대 교류를 통하여 보건의료 문화의 이질성을 해소하고 공동 연구 과제를 수행함으로써 통일 과정 및 이후에 발생할 수 있는 문제의 예방 등에 대하여 함께 중지를 모으고 있다. 국외 협력부는 존스홉킨스 보건대학원(Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health), 하버드 보건대학원(Harvard T.H. CHAN School of Public Health), 재미한인 의사협회(Korean American Medical Association), 연변대학교 부속병원(Yanbian University Hospital) 등 국외 북한 전문가 및 기관과 교류 및 협력의 업무를 맡고 있다. 또한 국제 세미나를 개최하여 기근이 북한 주민의 건강 행동과 건강 상태에 미치는 영향 및 북한에서의 만성질환의 이중부담, 북한 보건의료 백서의 내용 중 북한 보건의료 체계에 대한 논의를 진행하였다.

마지막으로 교육·홍보부는 통일의학 인재와 남북 보건의료 통일전문가 양성을 위한 교육과 홍보의 업무를 담당하고 있다. 북한의 보건의료와 대북 보건의료 지원 등에 대중들의 인식 제고를 위하여 포럼과 강좌, 아카데미, 세미나 등의 학술행사를 개최하고 있다. 특히 젊은이들을 대상으로 통일공감대 확산을 위하여 다양한 노력을 하고 있다. 서울대 통일의학센터에서 직접 교육을 기획하고 운영하고 있는 가장 대표적인 학술행사로는 통일 보건의료 리더십 아카데미(이하 ‘통보리 아카데미’)와 보건의료로 통하는 열린 강좌(이하 ‘통통강좌’), 통일 보건의료 예비 리더들을 위한 오픈 세미나(이하 ‘통보리차 세미나’) 등이 있다.

[그림 4-3] 서울대 통일의학센터



〈출처〉 서울대 통일의학센터 페이스북 (<https://www.facebook.com/SNUunification>) 접속일: 2020.1.17.

그 중에서도 북한 보건의료 실태와 관련 연구 동향을 파악하는 등 남북 보건의료 관련 교육 커리큘럼을 제공하고 전문 인력을 양성하기 위한 통보리 아카데미를 주목할 필요가 있다. 통일 보건의료 전문가 그룹, 실무자 및 보건의료인을 대상으로 통일의료에 대한 심도 있는 이해와 관심을 제고하고 통일 보건의료 연구 인력 간의 네트워크 강화 등을 목표로 2016년부터 매년 1~2회 아카데미를 운영하고 있다. 통보리 아카데미는 2019년에도 두 차례 진행하였는데, 9월 아카데미에서는 남북 보건의료 교류협력 연구개발

(R&D) 실제 사례 및 구상 등 남북 보건의료 교류협력 방안에 대한 강의 외에도 북한 출신의 경제학 박사를 초청하여 토크콘서트를 진행하기도 하였다.

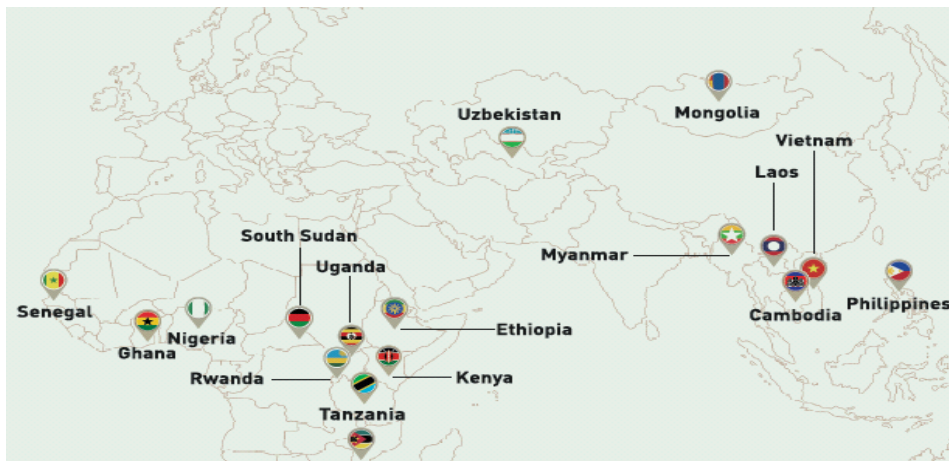
그리고 서울대 통일의학센터의 대표적인 학술행사 중에 하나인 통통강좌는 2014년부터 통일 보건의료에 관심 있는 실무자 및 연구자, 예비 보건의료인을 대상으로 열린 강좌를 실시하고 있다. 통통강좌는 북한 보건의료 현황과 남북 보건의료 통합 정책에 대한 이해와 관심을 높이고 통일 보건의료 리더십 증진을 위하여 매년 2-3회 개최하고 있다. 2019년 11월에 열린 제15회 통통강좌에서는 북한과 아프리카돼지열병, 북한의 수의 방역체계와 수의학 현황 등 남북한 보건 안보와 아프리카돼지열병에 관련된 강좌가 진행되었다.

제2절 한국국제보건의료재단

1. 한국국제보건의료재단

한국국제보건의료재단(Korea Foundation for International Healthcare, KOFIH)은 보건복지부 산하 공공기관으로 개발도상국과 북한, 재외동포 및 국내 거주하는 외국인 근로자 등의 보건의료 지원과 국제협력 및 인도주의 실현을 위해 2006년에 설립되었다. 재단은 보건의료 향상에 기여하는 글로벌 파트너로 인종, 성별, 지역, 종교 등에 관계없이 생명을 살리고 건강을 증진하고자 보건의료 지원을 실시하고 있다. KOFIH의 대표적 ODA 사업인 이종욱펠로우십은 2007년에 시작된 개발도상국 보건의료 인력교육 프로그램으로 WHO 사무총장을 지낸 의학자이자 국제기구 기관장을 지낸 이종욱의 정신과 업적을 기리는 의미에서 만들어졌다. 2017년 현재 29개국 의사, 간호사, 의공기사, 보건정책전문가 등 742명을 우리나라로 초청, 보건의료교육을 진행하고 있다.

[그림 4-4] 한국국제보건의료재단의 2018년 사업 지도



〈출처〉 한국국제보건의료재단(2018)

KOFIH는 개발도상국, 북한, 재외동포 및 외국인근로자 등을 대상으로 보건의료 지원 사업을 수행하는 높은 전문성을 가진 기관이다. 재단은 국제협력 증진과 인도주의 실현에 기여하고자 한국국제보건의료재단법에 의거 2004년에 설립된 정부출연기관으로 보건복지부 소관의 특수법인, 기타 공공기관이다.

한국국제보건의료재단의 설립배경은 다음과 같다. 첫째, 국제사회에서의 책임 증대 목소리가 커지고 있다. 코피(KOFIH)는 우리나라의 국제적 위상에 걸 맞는 책임과 역할을 다하고자 노력한다. 한국은 무역규모 10위권, 국민소득 3만불 시대에 이르는 외적 성장에 걸맞게 국제사회에 기여를 확대해야 한다는 공감대가 형성되어 있다. 특히 이종욱 세계보건기구 사무총장 및 반기문 유엔사무총장의 임명은 한국의 높은 위상을 웅변하고 있다. 현재 미미한 수준의 개도국 보건의료지원이 획기적으로 증가되어야 하는 이유다.

둘째, 개도국 및 북한 보건의료 지원 전문기관이 필요하기 때문이다. 코피(KOFIH)는 국제사회 보건의료분야 발전을 선도해야 한다는 사명감을 갖고 있다. 재단은 개도국 및 북한 보건의료분야에 대해 전문적이고 체계적인 지원 및 시스템 정책화 및 제도화 구축을 실현하는 전문적, 장기적 지원기관으로 자리매김하고 있다.

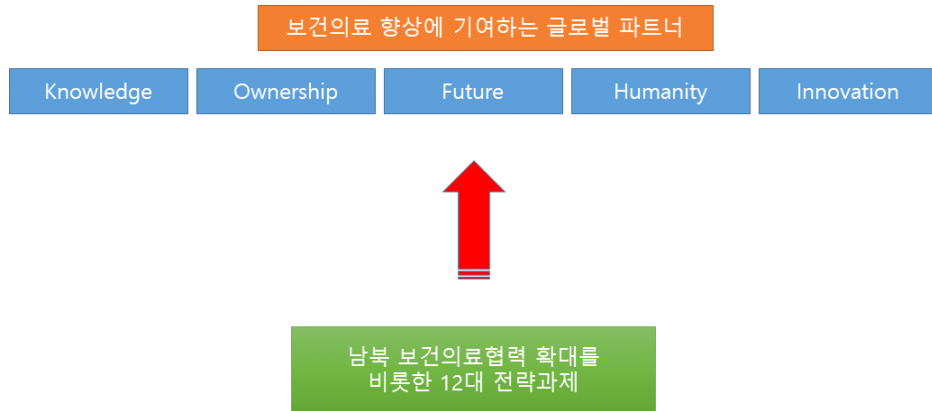
셋째, 국지적 보건 문제의 지구화를 꼽을 수 있다. 코피(KOFIH)는 개도국의 보건의료문제를 국제사회와 공조하여 해결하는 세계적 추세에 부응하고자 한다. 이제는 국지적인 보건의료 문제가 전 인류 생존문제로 확대되고 있다. HIV/AIDS, SARS, 기타 전염성 질환인 말라리아, 장티푸스 등은 발병국 뿐만 아니라 각국이 공동으로 대처해야 할 심각한 질병이다.

넷째, 남북 화해 협력과 통일시대에 대한 대비가 필요하기 때문이다. 코피(KOFIH)는 낙후된 북한 보건의료분야의 재건과 현대화를 추진하여 북한 주민 건강증진과 삶의 질 향상에 앞장서고자 한다. 보건의료 협력을 통해 남북간 화해협력 모델을 제시하고 나아가 남북간 보건의료 수준 격차의 완화와 동질성 회복에 기여하는 한편, 장기적으로는 통일비용의 절감을 도모하고자 한다.

다섯째, 북한 보건의료 협력사업의 필요성 때문이다. 북한 보건의료 협력사업은 북한 주민에 대한 인도적 보건의료지원 사업으로 북한 주민의 삶의 질 향상에 기여하고 통일에 대비해 건강한 한반도를 구현하는 사업이다. 재단은 남북한 주민 모두의 생명, 건강

과 미래를 위해 상호간 교류와 한반도 건강공동체 실현을 달성하고자 한다.

[그림 4-5] 한국국제보건의료재단의 비전과 목적



〈출처〉 한국국제보건의료재단(2020)

KOFIH는 이러한 설립목적에 부합하는 다양한 사업을 진행하고 있다. 모자보건 증진사업, 결핵관리 역량강화사업, 보편적 건강보장 협력사업, 의료시설건립운영 유무상 연계사업, 사회복지공동모금회사업, 1차 보건의료체계 강화사업이 그것이다. KOFIH의 사업들 중에서 남북 보건의료 협력의 일환으로 진행할 수 있는 대표적 사업으로는 모자보건 증진사업이 있다. KOFIH의 모자보건 사업은 개발도상국 개발협력사업의 일환으로 진행된다. 개발도상국은 의료시설과 인력, 보건의료 체계 미비로 모성사망 비율이 높고, 5세 미만 아동 사망률도 상대적으로 높은 편이다. KOFIH는 의료시설 개보수, 의료 인력에 대한 교육훈련, 마을 방문 진료 등을 통해 보건의료서비스 질 향상과 보건의료 거버넌스 확보를 지원하고 있다.

KOFIH가 추진할 수 있는 또 다른 사업으로 국가 감염병 관리 역량강화사업이 있다. 재단은 결핵 고위험 국가인 필리핀에 고성능 결핵 진단 장비를 지원하고, 이동검진차량을 통해 고위험군에 속하는 주민들을 체계적으로 관리한 경험이 있다. 필리핀, 남수단, 우간다 등에서의 지원 경험은 결핵, 말라리아 등 감염병 문제로 고통 받고 있는 북한 주

민들에게 실질적인 도움이 될 수 있을 것으로 기대된다. 재단은 실제로 북한에서 결핵 등 감염성질환 관리사업을 진행한 경험도 있다.

KOFIH는 이밖에도 북한 보건의료체계 및 역량강화사업, 보건의료지원 네트워크 강화사업, 사후관리사업 등 남북 보건의료 사업을 지속적으로 추진해오고 있다. 보건의료체계 및 역량강화사업은 북한 주민들이 더 나은 보건의료 서비스를 제공받을 수 있도록 지원함으로써 이들이 건강하고 인간다운 삶을 유지할 수 있도록 하는 것이 목적이다. KOFIH는 의료시설 현대화, 의료인력 교육, 의약품 생산시설 구축 등 다양한 지원을 계속하고 있으며, 실무자 인적 역량 강화 프로그램, 세미나 및 간담회 개최 등을 통해 국내외 대북 지원 단체들의 정보 공유를 통한 사업 전문성 및 효과성 제고를 꾀하고 있다. KOFIH는 또한 온정인민병원, 적십자병원, 개성공업지구 북측진료소 등 이미 지원하고 있는 사업들의 긍정적 영향을 강화하는 차원에서 정기적인 의료기기 점검 및 기술교육 등 사후관리사업도 진행하고 있다.

KOFIH는 다양한 기관들과의 협력관계 구축을 통해 사업의 영역과 지속성을 담보해 나가고 있다. 재단은 지난 2월 18일 한국수출입은행과 국제개발협력 보건의료 분야 협력을 위한 업무 협약을 체결한 바 있다. 두 기관은 협약을 통해 국제개발협력 보건 분야 사업발굴 및 시행, 사후관리 전 과정에 걸친 상호 연계 추진, 효과적인 유·무상 연계모델 개발, 정례 협의 및 정보교환 등을 추진할 계획이다. 한국수출입은행의 남북협력기금을 통한 유·무상 지원 사업을 지속하고 있으며, 북한·동북아연구센터를 통해 북한지역에 대한 연구 및 데이터를 축적하고 있다.

제 5 장

고양시 남북보건의료 추진체계의 구상과 운영방안

제1절 고양시 평화의료센터의 기능과
보건의료 로드맵

제2절 중앙정부와의 효율적 연계방안

제절 고양시 평화의료센터의 기능과 역할

1. 고양시 평화의료센터의 기능과 보건의료협력사업의 로드맵

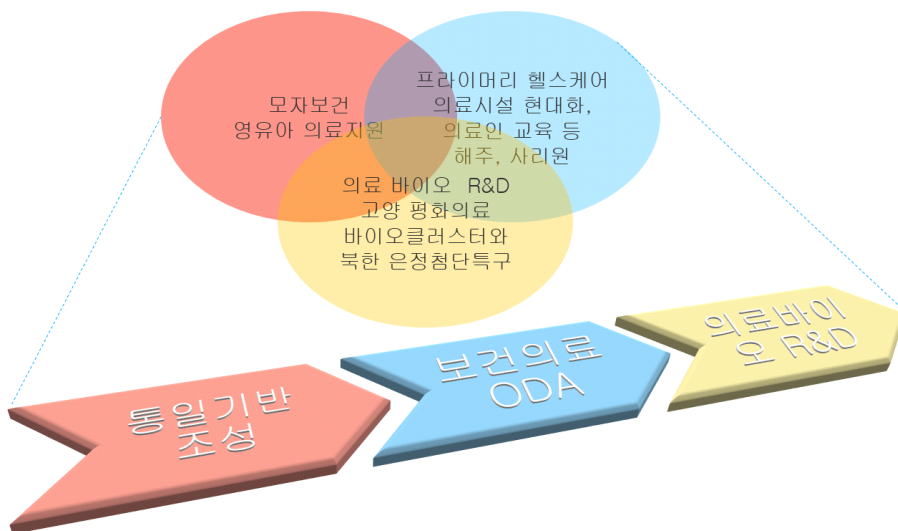
시정연구원-고양시 평화미래정책관-국립암센터가 2019년 말부터 총 6차례 남북 보건의료 협력 테스크포스(Task force) 회의를 가진 끝에 2020년 6월 10일 국립암센터에 평화의료센터가 개소되었다. 전술하였듯이 평화의료센터는 주요사업으로 북한이탈주민 건강검진 및 행태조사와 남북 질병언어 비교연구 및 데이터 구축의 두 연구 사업을 내년까지 수행할 계획이다. 또한 평화의료센터는 고양평화의료포럼을 통해 의료보건 전문가와 시민을 대상으로 고양시 남북교류협력을 위한 공감대 사업을 진행할 계획이다.

작년까지만 해도 연구자는 고양시 남북보건의료협력을 평화의료센터라는 하나의 지붕 아래 모아서 수행하는 통합모형(낙지모형)을 구상하였다. 그러나 올해부터 연구자가 고양시, 국립암센터와 함께 남북보건의료 협의체 구축사업을 진행하면서 처음의 통합모형을 수정하였다. 우선 시정연구원-고양시-국립암센터간의 공고한 상호 신뢰를 바탕으로 정책의 성과를 빠르게 도출하는 것이 무엇보다 필요하였으며, 평화의료센터 개소와 고양평화의료포럼이라는 가시적 성과를 통해 다른 보건의료기관으로 확산하는 전략으로 변경한 것이다. 구체적으로 시정연구원-고양시-국립암센터의 협업으로 개소된 평화의료센터를 고양시의 다른 보건의료기관으로 확산하는 평화의료센터+모형이 바로 그것이다.

이러한 평화의료센터+모형에 따라 국립암센터의 평화의료센터 사업은 계속 진행하는 한편, 명지병원, 동국대병원, 국민건강보험 일산병원, 일산 백병원, 동국대 바이오메디캠퍼스는 하반기 고양시 평화미래정책관의 남북교류협력기금 공모사업을 통해 현 단계에서 실현 가능한 사업들을 추진할 계획이다. 관내 보건의료기관들은 고양시의 이러한 공모사업을 통해 고양시 남북보건의료협력을 지원하게 되고, 궁극적으로 평화의료센터의 기능을 확산할 수 있을 것으로 기대된다.

통일부는 현재 고양시가 추진 중인 남북보건의료사업에 많은 관심을 가지고 있다. 특히 통일부는 현재 북한자료센터를 운영하고 있어서 고양시 보건의료기관 가운데 한 기관이 통일부와 협력하여 북한보건의료자료센터를 운영하는 것도 생각해 볼 수 있다. 또한 고양평화의료포럼이 시민과 전문가 대상의 포럼이라고 한다면 북한의 보건의료현황, 남북보건의료협력과 관련한 정규 과정을 대학인 동국대 바이오메디캠퍼스 혹은 국제암대학원대학교에 개설하여 남북보건의료 전문가를 양성하는 방안도 의미가 있다. 마지막으로 고양시 소재 보건의료기관이 가지고 있는 국제네트워크(맥길대학교병원, 로체스터 메이요 클리닉, 휴스턴 MD 앤더슨센터, 연변대학교병원, 한스자이텔재단, 콘라트-아테나워재단 등)를 연결하여 남북보건의료 분야의 국제협력을 강화할 수 있다.

[그림 5-1] 고양시 남북 보건의료 체계 발전 로드맵



지난 6월 평화의료센터 개소를 통해 첫발을 뗀 고양시 남북 보건의료협력의 로드맵은 다음과 같은 3단계 발전방안을 통해 단계적으로 추진하는 것이 바람직하다. 1단계는 현재와 같이 남북관계 경색국면이 앞으로도 지속된다는 가정 하에 추진되는 인도적 지원 정책이다. 따라서 지금이라도 추진이 가능한 모자보건, 영유아 의료지원과 같은 협력 가

능한 분야 위주로 사업을 구성해야 할 것이다. 모성 사망과 영유아 영양결핍 문제 등은 고난의 행군 이후 북한의 보건의료가 처한 현실을 잘 반영하고 있다. 다만 정부 및 국제 기구를 통한 대북지원 사업이 오랫동안 중단된 상황에서 북한이 필요로 하는 보건의료 사업 수요를 파악하기란 현실적으로 어려움이 있다.

첫 번째 단계가 남북 교류 활성화를 통한 통일기반 조성에 초점에 맞춰져 있었다면 2단계에서는 북한이 관심을 가질만한 보건의료분야 공적개발원조로의 전환이 필요할 것으로 보인다. 의과대학이 있는 북한의 특정 도시를 상정한 프라이머리 헬스 케어(primary health care) 전략은 북한의 1차보건 수준을 발전시키고 기초자치단체인 고양시와 북한 자매도시의 교류 협력과 신뢰를 증진시킬 것으로 기대된다.¹⁾ 2단계에서는 의료시설 현대화, 의료인 교육 및 양성, 북한주민 대상 의료예방 교육 등 보건의료 인프라 구축을 위한 투자가 이루어지며, 의과대학이 인접한 해주 및 사리원 등을 예상 후보도시로 고려하고 있다.

2단계에서 북한이 원하는 보건의료 분야 인프라 투자가 이루어졌다면 3단계에서는 고양시의 평화의료/바이오 클러스터와 북한의 은정첨단특구를 연결하는 연구개발 및 협력사업이 진행된다. 이 쌍둥이특구 계획은 남북관계 개선과 신 성장동력 창출을 통해 남과 북은 물론 신 남방정책과 신 북방정책을 연계한다는 정부의 평화경제 구상과도 맞닿아 있다. 연구자는 작년과제에서 기존 산업 인프라와 미래 발전가능성을 고려하여 남북 의료·바이오 산업과 방송영상콘텐츠 산업을 평화경제특구의 핵심 산업으로 제안한 바 있으며, 북한도 경제의 활로를 개척하기 위해 평양 은정첨단특구를 조성하고 남한 기업들의 참여를 기다리고 있다.

이러한 3단계 발전방안은 긴급한 인도적 지원을 제공하고(1단계), 북한이 원하는 보건의료분야 인프라 구축을 지원하며(2단계), 우리 측과 북한이 원하는 의료/바이오 연구개발 특구 사업(3단계)을 실현시킬 수 있다는 점에서 참여자 모두를 만족시키는(Win-Win) 전략이라고 할 수 있다. 고양시 남북 보건의료 발전 로드맵은 사업의 안정성

1) 작년 연구자는 고양시 자매도시로 의과대학이 있는 황해남도 해주시를 제안하였다. 그러나 자문회의를 통해 해주시는 해안에 있어 고양시에 접근성이 용이한 황해북도 사리원시가 더 적합하다는 의견을 받았다. 향후 후속연구를 통해 해주시와 사리원시의 보건의료상황과 도시 인프라에 대한 보다 정차한 연구가 필요하다(서울대학교 의과대학 황상의 명예교수 자문).

에 그 성패가 달려있다. 고양시는 썩크탱크인 시정연구원과 보건의료기관의 협업을 통해 남북보건의료협력의 전략을 수립하고, 이를 바탕으로 정책 집행과 평가를 통해 남북보건의료 협력 사업에 참여할 관내 보건의료 기관, 병원, 연구소, 대학, 기업, 민간단체 등 다양한 주체들의 활동을 보장, 지원해야 할 것이다.

제2절 중앙정부 및 경기도와의 효율적인 연계방안

1. 중앙정부 및 경기도와의 효율적인 연계방안

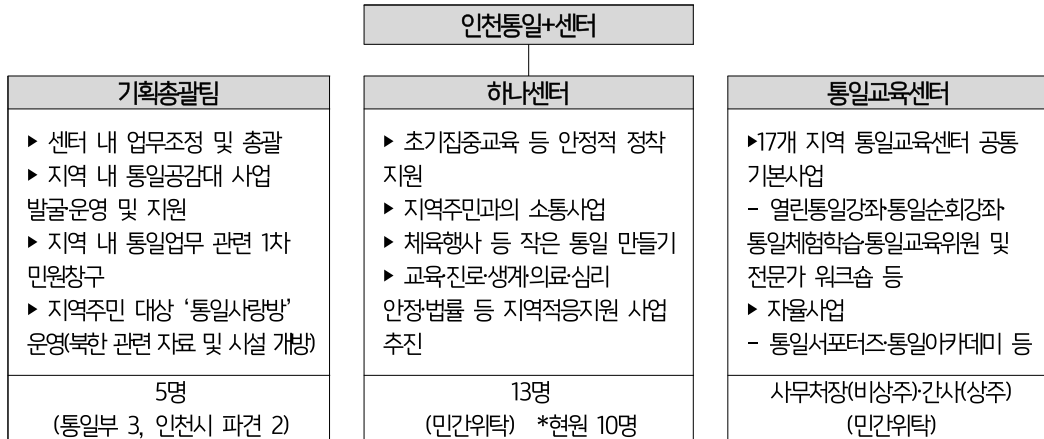
1) 통일부와의 연계방안: 하향식 모형으로서의 인천통일+센터

통일+(플러스)센터²⁾사업은 중앙정부(통일부)가 지방정부와 함께 하는 새로운 협력사업 모형이다. 2018년 인천광역시에 처음으로 통일+센터가 개소되었으며, 통일부는 통일+센터를 다른 광역단체로 확대하려는 계획을 가지고 있다. 인천통일+센터는 하나센터와 통일교육센터의 기능을 하나의 플랫폼을 통합한 중앙정부와 지방정부의 협력사업으로 북한이탈주민 정착지원, 통일교육, 통일공감대 등의 사업을 수행하고 있다.³⁾

2) 이하 ‘통일+센터’라고 지칭함.

3) 통일부의 인천통일+센터는 기존 통일 관련 조직들의 단순한 결합을 넘어서 북한이탈주민 정착지원 및 통일교육, 북한 관련 정보를 종합적으로 지원하는 등의 통일 업무의 유기적 추진과 통일 정책에 대하여 인천통일+센터의 성과 및 한계 인천통일+센터는 다양한 계층지역연령 대상 통일 공감 확산을 위한 스낵집으로 지역사회 내 통일 업무 수요 확대에 적극 대응할 수 있는 토대를 구축하였다. 인천 거주 북한이탈주민을 대상으로 ‘찾아가는 상담 및 교육지원’ 등 정착지원 사업, 인천지역 청소년·시민·공직자 대상 평화통일교육 사업을 추진하였으며 또한 지역 주민들의 소통과 참여를 위한 화합·소통 공간으로 ‘통일사랑방’(서민나눔자료실·영상 미디어실 등 시설 개방 등) 운영하였음 센터 개소한 첫 해 인 2018년에는 「2018 남북어울림한마당」 행사(11월 10일)를 남북한·재단과 공동 주최하는 등 다양한 대외 활동을 추진하였다, 올해로 개소 3년 차를 맞는 인천통일+센터는 더 다양한 사업을 계획하고 추진하고 있다(안지호·오운정(2019). 전개서, pp. 99-100).

[그림 5-2] 인천통일+센터 조직 및 기능



〈출처〉 통일부, 인천통일+센터 현황 및 주요 업무 보고서, 2019.

그러나 최초의 ‘통일 통합 플랫폼’ 인천통일+센터는 중앙정부인 통일부 주도형의 사업이기 때문에 몇 가지 문제점을 내포하고 있다. 지역의 특색에 맞는 사업 구성보다는 통일부가 그동안 해 왔던 사업들인 통일교육, 북한이탈주민지원, 통일공감대로 구성되어 있어 사업 구성의 획일성이 나타나고 있으며, 인천통일+센터의 예산을 중앙정부기관인 통일부가 전부 지원하고 있기 때문에 지방정부인 인천광역시의 참여가 제한적일 수밖에 없다.⁴⁾

2) 고양평화의료+센터: 상향식 통일+센터

통일부의 인천통일+센터 모형이 중앙정부 주도의 모형이기 때문에 지방정부와 민간의 적극적인 역할과 참여가 제한적이라는 것을 이미 기술하였다. 들뢰즈와 가타리의 표현을 빌려서 표현하면, 통일부가 접속하고 있는 인천광역시, 하나센터와 통일교육센터 역시 모두 공적 조직이라고 할 수 있다. 또한 인천통일+센터가 중앙정부(통일부) 주도일

4) 안지호·오윤정(2019) 전계서, pp. 99-101.

뿐만 아니라 공적기관 주도이기 때문에 기존 통일부의 사업이라고 할 수 있는 통일교육, 북한이탈주민 정착지원, 통일공감대사업 중심으로 구성되어 지역에 특화된 새로운 전략이나 사업이 부재하다. 따라서 연구자는 기초지자체인 고양시와 고양시 소재 의료기관이 중심이 되어 지역에 특화된 사업(남북보건의료협력)을 중심으로 통일부와 결합되는 상향식의 평화의료+센터를 제안하고자 한다.

연구자가 제안하는 상향식 통일+센터는 기초자치단체와 기초자치단체에 소재하는 공적 및 민간 기관이 결합하여 다양한 사업을 발굴하고 중앙정부(통일부)의 지원을 받는 상향식 모형이라고 할 수 있다. 이러한 상향식 모형이 인천통일+센터 모형과의 차이점은 민간영역의 다양한 행위자들이 적극적으로 사업을 발굴하고, 수행하는 한편, 고양시와 고양시정연구원은 이들 민간영역의 행위자들의 사업을 촉진하고 조정하는 역할을 하는 점이다. 이것이 연구자가 작년에 제안하였던 낙지모형의 핵심이라고 할 수 있다. 낙지모형을 운영하기 위한 전제는 고양시 남북보건의료협력에서 싱크탱크 역할을 하는 고양시 정연구원 역할의 중요성이다. 시의 싱크탱크로서 시정연구원은 고양시와 고양시 소재 의료보건기관에 비전제시를 통해 이들 의료보건기관이 남북보건의료협력 사업에 적극적인 역할을 하도록 촉진(affectation)한다. 낙지모형에 리즘 개념을 접속하게 되면, 고양시 소재 의료보건기관들이 고양시, 시정연구원의 접속뿐만 아니라 자신들이 가지고 있는 네트워크 혹은 관계망을 적극적으로 활용하는 것뿐만 아니라 이들 보건의료기관들 간의 소통 또한 적극적으로 활용하는 것을 의미한다.

3) 경기도와의 연계방안: 경기도 통일 기금 및 각종 공모사업

경기도와 연계하는 안은 크게 경기도의 남북교류기금을 활용하는 방안과 경기도의 공모사업을 통한 두 가지 방법을 생각해 볼 수 있다. 경기도의 대표적인 공모사업인 “새로운 경기 정책공모 2020, 경기 FIRST 사업”은 매년 경기도 내 31개 시·군을 대상으로 공정·평화·복지를 주제로 대규모·일반규모 사업을 지원하고 있다. 경기도의 기초지자체는 대규모 일반규모 사업가운데 하나의 사업에 지원에 할 수 있다. 이 사업의 총 소요예산은 600억이다.

[표 5-1] 경기도 정책공모 사업⁵⁾

구 분	계	1등	2등	3등	4등
대 규 모 사업	4건 300억원	1건 100억원	1건 80억원	2건 각 60억원	-
일반규모사업	7건 300억원	1건 60억원	2건 각 50억원	2건 각 40억원	2건 각 30억원

연구자는 고양시-시정연구원-고양시 소재 의료기관과의 컨소시엄 형태로 준비단을 구성하여 경기도 정책공모 2021, 경기 FIRST 사업에 고양시 남북보건의료사업을 제안하는 것이다. 경기도 공모사업 선정을 통한 시상금과 고양시 남북교류협력기금 그리고 고양시 소재보건의료기관의 자체재원을 매칭하여 남북보건의료협력과 관련된 중장기적인 사업과 플랫폼을 구성할 수 있다.

4) 인근 지자체(파주시, 김포시)와의 협력 방안

경기서북부의 파주시와 김포시는 고양시와 마찬가지로 접경지역에 속하기 때문에 고양시는 이들 경기도의 기초자치단체와 함께 남북보건의료 협력사업을 확대하고 협업할 필요가 있다. 김포시와 파주시에는 대형 종합병원 시설이 고양시에 비해 상대적으로 부족하기 때문에 김포시민과 파주시민은 인근 고양시의 접근성이 좋은 일산 백병원, 국민건강보험공단 일산병원, 국립암센터를 많이 이용하고 있다.⁶⁾ 따라서 남북보건의료협력 뿐만 아니라 보건의료사업을 통해서 이들 인접지역 도시들과의 협력을 강화할 필요가 있다. 또한 개성공단 재개 시 개공업지구 부속의원 운영의 노하우를 보유한 일산 백병원을 중심으로 개성공단 남북보건의료협력 준비단을 구성하는 것이 필요하며, 이러한 준비단을 구성하는데 파주시와 김포시의 종합병원과 협력하는 것도 하나의 방안이 될 수 있다.⁷⁾

또한 파주시와 국립암센터는 올해 6월 ‘파주 메디컬클러스터 내 혁신의료연구센터 조성’을 위한 협약을 체결하였다. 협약 체결을 계기로 파주시와 국립암센터는 바이오산

5) 새로운 경기 정책공모 2020, 경기 FIRST 추진계획, 경기도.

6) 김현종 교수(일산백병원 응급의학과) 자문.

7) 2013년부터 2014년까지 2년간 일산백병원은 개성공업지구 부속의원을 운영하면서 개성공단 내에 주재하는 남측 인원들을 대상으로 진료를 진행한 경험이 있다.

업 육성과 공동 사업 발굴 등의 사업에 협업하기로 하였다.⁸⁾ 이에 고양시는 국립암센터
를 매개로 파주시와 남북보건의료협력사업을 공동으로 추진할 가능성도 열려 있다.

8) 파주메디컬클러스터 조성사업은 미래 신성장 동력을 확보하고 자족도시 기반을 마련하기 위해 종합의료시설과 혁신의료연구센터, 의료·바이오기업 등을 유치하는 사업이다. 클러스터는 운정신도시 인근 46만㎡ 규모로 내년부터 2024년까지 단계별로 추진될 예정이다. 특히, 7만㎡ 규모로 조성되는 혁신의료연구센터는 국제암대학원대학교 산학협력단과 협력해 연구센터 내 입주 제약사 등 민간연구소와 바이오기업의 연구 활동을 지원하는 역할을 맡는다. 민간과 공공이 결합한 차별화된 개방형 메디컬 클러스터로 조성될 예정이며 이미 국내 주요 제약사 등 10여 곳에서 참여 의향을 보인다고 파주시는 설명했다. 최종한 시장은 “파주는 평화경제특구의 최적지이자 미래 남북평화 의료 성장 거점인 만큼 국립암센터의 핵심 연구 역량을 결합한다면 성공적인 메디컬 클러스터로 자리매김할 것으로 기대된다”고 말했다. 연합뉴스 (<https://www.yna.co.kr/view/AKR202006171338000060?input=1195m>) 접속일 2020.06.17.

제 6 장 결론

제1절 결론

제2절 정책 제언

제절 결론

1. 비점증적 정책변동(Non-incrementalism)과 긍정적 환류(positive feedback)

정책변동은 그 범위와 정도에 따라 점증적 변동과 비점증적 변동으로 유형화 할 수 있다. 점증적 변동은 일정한 범위 내에서 예측 가능한 정책의 변화가 발생하는 것을 의미한다. 점증적 변동 과정에서 균형을 무너뜨리려 하는 힘을 억제하는 부정적 환류(negative feedback, 변화를 억제하려는 피드백)가 발생한다. 이에 반해 비점증적 변동은 긍정적 환류(positive feedback, 변화를 촉진하려는 피드백)가 강하게 나타나기 때문에 정책의 정도와 방향을 예측하기가 힘들다.⁹⁾

최근 고양시 남북보건의료협력과 평화의료·바이오클러스터 조성을 둘러싼 정책의 환경이 급변하고 있다. 이렇게 급변한 정책환경은 고양시 남북교류협력, 산업정책과 미래발전정책에 긍정적 환류로 작용하고 있다. 고양시 정책환경의 변화 요인은 바로 코로나 19이다. 코로나 19 이후 우리사회는 물론 북한 사회에도 많은 변화를 미쳤다. 우선 중앙정부는 현재 코로나 ‘위기’상황을 ‘기회’로 활용하기 위한 창의적 대책이 필요한 상황이다. 특히 전례 없는 감염병 상황은 인적·물적 이동에 급격한 감소로 인해 국내는 물론 세계경제에 악영향을 미치고 있다. 이에 정부는 한국판 뉴딜 사업을 통해 경제의 위기구조상황에서 새로운 돌파구를 모색 하고 있다. 한국판 뉴딜 사업은 비대면화·디지털화가 핵심이다.¹⁰⁾

9) 일반적으로 정책과정은 안정적 추세를 보이지만 특정 시점에서 단절되어 새로운 정책이 탄생하는 단절적 균형(punctuated equilibrium)을 취한다(정정길 외, 『정책학원론』, 서울: 대명출판사, 2004, p. 701).

10) 문재인 대통령은 지난 5월 10일 취임 3주년 특별연설을 통해 “한국판 뉴딜은 디지털 인프라를 구축하는 미래 선점투자로 5G 인프라 조기 구축과 데이터를 수집·축적·활용하는 데이터 인프라 구축을 국가적 사업으로 추진하겠다”고 밝혔다. 이어 “의료·교육·유통 등 비대면 산업을 집중 육성하고, 도시와 산단, 도로와 교통망, 노후 SOC 등 국가기반시설에 인공지능과 디지털 기술을 결합해 스마트화 하는 대규모 일자리 창출 사업도 적극 전개하겠다”고 했다. 마지막으로 사람의 생명과 안전을 우선하는 연대와 협력의 국제질서 선도를 강조했다. 문대통령은 “우리가 방역에서 보여준

문재인 정부의 한국판 뉴딜은 첫째, 디지털 기반, 둘째, 민간부문의 활성화와 일자리 창출, 셋째, 경제전반의 혁신확산 및 생산성·경제성 제고, 넷째, 선택과 집중을 통한 대규모 혁신프로젝트 중심이라는 4대 원칙으로 구성되어 있다.

북한사회 역시 코로나 확산에서 자유로울 수 없다. 열악한 북한의 보건의료 상황에서 코로나 19는 북한 당국의 정책을 급격히 변화시키고 있다. 북한은 지난 1월 말 국가비상방역체제로 전환하여 감염병 확산을 막기 위해 노력하고 있다.

이에 김정은 위원장은 코로나 19 창궐 이후의 상황을 ‘극악한 대내외적 환경’으로 규정하고 정책목표 수정 공식화하였다.¹¹⁾ 이러한 북한 당국의 정책목표 수정 가운데 핵심은 보건의료정책의 최우선 과제로의 전환이었다.¹²⁾

따라서 많은 대북정책 전문가들은 남북보건의료협력 사업을 통해 하노이에서 있는 제2차 북미회담 이후 남북관계의 새로운 돌파구를 마련할 것을 주장하고 있다. 이종석 전 통일부 장관과 문정인 외교안보특보는 북한의 국가비상방역체계 수립결정과 평양종합병원 건설을 예로 들면서 남북 보건의료협력을 통해 남북관계의 새로운 돌파구가 필요하다고 강조하고 있다. 정세현 민주평통 수석부위원장 역시 남북보건의료협력과 식량지원이라는 인도적 지원을 패키지 하여 정상회담을 추진할 것을 주장하고 이를 통해 제2의 평화프로세스를 가동이 필요하다고 밝혔다.¹³⁾

이렇듯 고양시 남북보건의료협력, 평화의료·바이오클러스터 조성과 관련된 중앙정

개방투명 민주주의의 원리와 창의를 방식은 세계적 성공모델이 됐다며 이는 우리 사회 전체가 함께 만들어 낸 것이다. 봉사하고 기부하는 행동, 연대하고 협력하는 정신은 대한민국의 국격이 되고 리더십의 원천이 되고 있다”고 거듭 강조했다. “한국이 국제협력의 중심에 서게 되었고 성공적 방역에 기초해 인간안보(Human Security)를 중심에 놓고 포스트 코로나 시대의 국제협력을 선도해 나가겠다”고 밝혔다. 이뉴스투데이 (<http://www.enewstoday.co.kr/news/articleView.html?idxno=1386164>) 접속일 2020.05.10.

11) 지난 3월 17일 평양종합병원 착공식에 참석한 김정은 위원장은 현 사태를 ‘극악한 대내외적 환경’으로 평가하면서 ‘올해 계획되었던 많은 건설사업들을 뒤로’ 미루었음을 언급하여 당초 계획된 목표의 수정이 불가피함을 역설하였다. 지난 4월 당중앙위 정치국회의에서도 김정은 위원장은 대내외 환경의 변화에 대응하여 ‘일부 정책적 과업들을 조정변경’하기 위한 ‘대책적 문제들’을 연구토의 하였다.

12) 코로나 19 이전부터 북한은 의료보건 현대화 사업에 많은 관심과 투자를 진행해 왔다. 북한은 양질의 서비스 제공을 위한 병원 건립 2, 3차 병원의 현대화, 평양시 위주로 대형병원 건설(유경종합한의원, 옥류아동병원, 유경치과병원 등), 의약품, 의료용 소모품 등의 생산 확대에 힘을 기울여 왔다. 구체적으로 북한정권은 제약시설 일부 생산 가동, 정선제약공장의 종합생산화 수출전략 상품으로 고려약을 채택하고, 개발 건강보조 상품 생산에 주력 하는 한편 보건의료 시설의 과학화와 규격화에 집중적으로 투자하였다. 이를 통해 북한 정권은 GMP 시설 확충과 보건의료서비스 공급의 자생적 발달 추진을 진행하는 하였다. 또한 고난의 행군 이후 점차 확대된 장마당을 통해 사적 의료서비스 구매를 확대하고 약품판매를 허가하고 있다(장혜원, “북한 코로나19의 경제적 영향”, 북한경제이슈분석 통권 7호, 2020, pp. 4-6).

13) 한국일보 (<https://www.hankookilbo.com/News/Read/202004201747726851>) 접속일: 2020.04.21.

부의 정책, 북한의 상황 그리고 대북정책의 기조가 급변하고 있으며, 이러한 정책 환경의 변화는 고양시 남북보건의료협력과 평화의료·바이오클러스터 구성에 긍정적으로 작용하고 있다.

2. 정책, 타이밍의 예술

우리가 흔히 하는 말로 “물들어 올 때 노 저어라”는 말이 있듯이, 정책 환경이 정책을 추진하는데 유리한 국면으로 이를 때 이를 정책학자들은 정책의 창(Policy Window)이 열렸다고 표현한다. 전술하였듯이 고양시 남북보건의료협력, 평화의료·바이오클러스터 구성을 위한 정책환경이 급변하고 있고, 급변한 정책환경은 고양시정에 유리한 상황 즉 긍정적 환류로 나타나고 있다. 또한 연구자는 작년 연구과제에서 평화의료·바이오클러스터 구성과 고양시 남북교류협력사업을 보건의료부분에 특화할 것을 시에 제안하였고, 시는 이러한 제안에 따라 시정연구원-평화미래정책과-국립암센터의 남북보건의료 협력 실무 TF를 운영하여 남북보건의료협력을 위한 준비 작업을 진행하고 있다. 따라서 연구자는 지금이 고양시 남북보건의료협력을 평화의료·바이오클러스터와 접속할 적기라고 생각한다.

고양시 남북보건의료협력과 평화의료·바이오 클러스터 구상은 단순한 남북교류협력에만 국한된 것은 아니다. 고양시는 평화의료·바이오 클러스터를 통해 산업구조를 지식 기반산업으로 전환함으로써 시의 정책적 난제(Wicked Problem)인 자족기능을 강화할 수 있다. 지금까지 종합발전전략이 부재한 고양시는 구체적인 시의 미래정책의 방향 혹은 산업정책이 부재하였으며, 그 결과 부서간에도 서로 다른 목소리를 내는 상황에 있다. 이렇듯 시의 종합발전전략 부재는 부서간에 잡음을 발생시켜 원활한 의사소통을 방해한다. 이에 고양시는 시의 지정학적 요건(접경지역)과 인프라적 강점을 활용한 평화의료·바이오클러스터 구성이 불가피 하며, 이를 통해 부서간의 통일되고 단순한 메시지 관리를 통해 효과적인 의사소통이 가능하다. 이를 위해 시의 종합발전전략에 대한 정책의제 설정, 정책결정, 집행을 효과적으로 추진할 수 있는 혁신적 추진체계가 반드시 필요하다.

다행히 지난 6월10일 국립암센터에 평화의료센터가 설립되어 고양시 남북보건의료

협력의 작은 플랫폼이 마련되었다. 평화의료센터는 고양시가 장기적으로 평화의료바이오 클러스터를 현실화 하기 위한 고양시, 고양시정연구원 그리고 국립암센터가 참여하는 하나의 정책공동체(Policy Community)이다.

이재준 시장은 최근 고양포럼에서 국립암센터 암빅데이터센터의 일산테크노밸리로의 확장·이전의 언급을 통해 고양시의 종합발전 구상을 의료·바이오 클러스터에 초점을 두고 있다.¹⁴⁾

또한 일산에 지역구를 두고 있는 이용우 의원(일산서구)도 현재 암센터의 부지가 포화상태에 있기 때문에 암센터의 확장·이전이 필요하며 그 대상지는 일산테크노밸리로의 가능성을 언급하였다. 또한 이용우 의원은 고양시 내의 대표적인 보건의료기관인 국립암센터, 국민건강보험공단 일산병원, 일산 백병원, 명지병원, 명지병원, 차병원, 동국대 바이오메디캠퍼스와 연계하여 바이오 관련 스타트업 기업을 육성할 수 있는 인프라를 강조하였으며, 이러한 대형병원의 기반시설을 연계하여 의료바이오 클러스터 추진을 강하게 피력하였다.

14) 고양 일산테크노밸리에 국립 암센터 일부 시설이 확장·이전할 가능성이 제기되고 있다. 고양시와 암센터 실무진이 일산테크노밸리의 연구시설 부지에 암센터 일부 시설을 확장·이전하는 문제를 놓고 논의를 진행 중인 것으로 확인되고 있다. 고양시 개발협력팀 담당자는 “암센터 측이 올해 일산테크노밸리로의 확장·이전 사업계획을 고양시에 제시하였다”며 “일산동구 마두동에 있는 암센터 본원을 제외한 암센터의 어느 시설을 확장·이전할 것인지에 대해 조율하기 위해 고양시와 암센터 간 실무진 회의가 거의 매달 진행되고 있다”고 전했다. 암빅데이터센터, 이전 가시화된 암센터 시설 중에서 확장·이전이 비교적 구체화된 대표적인 것이 암빅데이터센터다. 암빅데이터센터는 암 진단과 치료 결정뿐만 아니라 향후 항암 치료제 연구개발에 활용될 수 있도록 각 병원에 흩어진 암 관련 임상데이터를 수집해 국가적 차원에서 표준화하는 역할을 하는 암센터 산하 기관이다. 암빅데이터센터 외에도 양성자치료센터의 이전도 검토되고 있다. 양성자치료는 정상세포의 피해를 최소화하면서 암세포만을 파괴하는 가장 진화된 ‘꿈의 치료’라고 불린다. 암센터는 현재 기재부로부터 양성자치료센터 이전에 필요한 예산을 요구하고 있는 것으로 전해지고 있다. 고양신문 (<http://www.mygoyang.com/news/articleView.html?idxno=55020>) 접속일: 2020.05.22.

제2절 정책 제언: 혁신, 단순함의 미학

전술하였듯이 중앙정부는 한국판 뉴딜정책을, 북한과 고양시는 의료·바이오 산업을 통해 혁신성장의 동력을 창출하겠다는 동일한 정책구상을 가지고 있다. 따라서 지속가능 확충이라는 시정의 오랜 난제에 대한 해결책으로 고양시는 평화경제 좁게는 평화의료를 통해 시가 가지고 있는 지리적 여건과 산업 인프라를 활용하여 남북교류협력의 새로운 모델을 선도하는 한편, 시의 산업구조를 지식기반산업으로 전환하여 지속가능한 성장 동력을 확보할 수 있는 두 마리 토끼를 잡을 수 있다.

이러한 혁신정책을 실현하기 위해 고양시는 무엇을 해야 하는가? ‘Simple is beautiful’은 혁신의 아이콘 스티브 잡스(Steve Jobs)의 인생철학이자 경영철학이다. 단순함은 미적으로 탁월한 뿐만 아니라 복잡한 생각을 핵심적인 몇 개의 요소로 환원하여 사람을 몰입하게 만든다. 단순함을 통해 사람을 몰입하게 만드는 것이 바로 혁신의 중요한 전제이다.

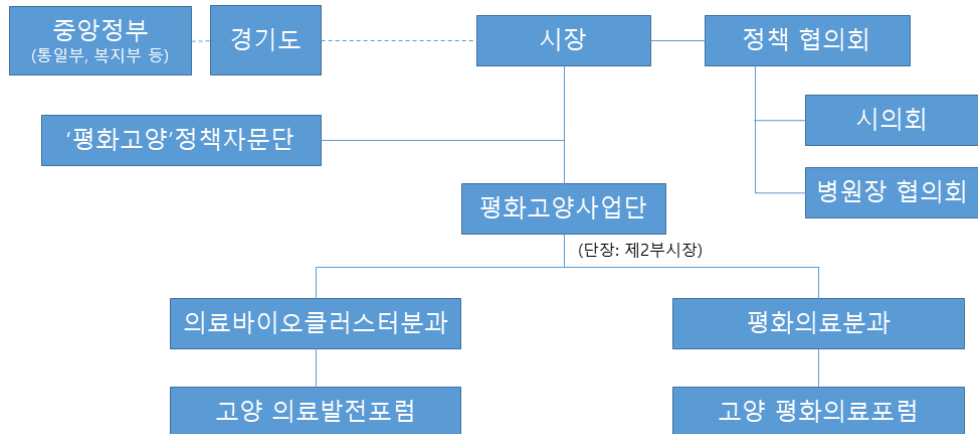
고양시는 지금까지 내부 공무원에게 전달했던 복잡했던 메시지를 시의 종합발전전략인 남북보건의료협력과 의료·바이오클러스터 조성을 통해 단순화해야 한다. 시의 정책은 종합발전전략이라고 할 수 있는 남북보건의료협력과 평화·의료바이오클러스터 정책에 보다 집중할 필요가 있다. 왜냐하면 전술하였듯이 혁신은 복잡한 시정을 단순화함으로써 발생하는 결과인 몰입을 통해 가능하다. 이것이 바로 잡스가 우리에게 준 교훈이라고 할 수 있다.¹⁵⁾ 그리고 시의 미래방향이자 종합발전전략인 평화의료·바이오클러스터 조성을 위해 고양시는 훌륭한 인재를 모으고 이들을 조직화 하지 않으면 안 된다. 즉, 남북보건의료협력과 평화의료·바이오클러스터를 구현할 효과적인 추진체계가 필요하다.

15) 잡스는 혁신에 대해 다음과 같이 말하였다. “혁신은 연구개발 자금을 얼마나 갖고 있느냐와 상관없습니다. 애플이 매킨토시를 출시했을 때 IBM은 연구개발에 최소 100배 이상이었습니다. 돈이 문제가 아닙니다. 어떤 인력을 갖고 있느냐, 어떤 방향으로 가느냐, 결과가 얼마나 나오느냐에 관한 문제입니다.” 경향신문(http://news.khan.co.kr/kh_news/khan_art_view.html?artid=201110061137401&code=970211) 접속일 2020.06.27.

이를 통해 시의 정책결정자는 종합발전전략에 집중할 수 있는 시간을 확보하고 종합발전 전략 수립과 정책집행을 위해 다양한 분야의 전문가의 참여를 유도하는 한편 관료들은 정책결정자의 관심과 지원을 통해 과감하게 정책을 집행할 수 있다.

우선, 추진체계를 구성하기 전에 고양시 남북보건의료협력사업 행위자인 병원조직에 대한 이해가 필요하다. 병원조직은 관료조직과 마찬가지로 하향식 의사결정 구조의 특징을 가지고 있는 관료제에 기초하고 있다. 따라서 고양시 의료기관은 시 조직과 동일한 특성을 가지고 있기 때문에 고양시장과 고양시 소재병원기관장간의 남북보건의료협력에 대한 확고한 의지와 지원이 절대적이다. 이는 2020년 6월 고양시-고양시정연구원-국립암센터간 협업으로 개소된 평화의료센터사업 사례에 잘 나타난다. 2019년 9월 고양시장과 국립암센터원장간의 정책간담회가 없었다면 시-시정연구원-국립암센터 간 보건협력 실무 T/F의 출범도 쉽지 않았을 뿐만 아니라 사업의 속도에 있어서도 진도가 나가지 않았을 것이다. 따라서 현재 고양시-고양시정연구원-국립암센터간의 남북보건 의료사업을 다른 기관으로 확산하기 위해 고양시장-병원장 그리고 동국대바이오메디캠퍼스 행정처장간의 상설협의체와 이러한 상설협의체에서 협의될 실질적인 안건들을 다루는 실무협의체의 이원화된 조직구성이 필요하다. 실무협의체의 명칭은 고양평화사업단 혹은 고양평화의료사업단으로 하여 단장은 제2부시장이 맡고, 사업단에 고양시의회, 고양시 소재 의료기관 실무자, 고양시정연구원 관련 연구자 그리고 시의 관련 실·국장 그리고 평화미래정책관이 참여하는 한편 평화미래정책관이 실무협의체의 간사 역할을 수행한다. 그리고 통일정책 전문가, 보건의료 전문가, 산업정책 전문가 등이 참여하는 고양시 평화사업단 혹은 평화의료사업단 정책자문단을 운영한다.

[그림 6-1] 고양시 남북보건의료 추진체계



또한 고양시에는 시장과 병원기관장간의 정책협의체가 이미 구축되어 있다. 올해 두 번째로 개최된 고양의료발전포럼은 인구 100만이 넘는 경기도 고양시에 소재한 국립암센터 동국대병원, 명지병원, 일산 백병원, 국민건강보험공단 일산병원 등 5개 종합병원이 공동 참여하고 있는 협의체이다. 따라서 고양의료발전포럼을 중심으로 고양시의 의료·바이오클러스터를 중심으로 다루고, 고양평화의료포럼에서는 남북보건의료협력을 중심으로 두 가지 포럼을 운영하는 것도 하나의 방안이라고 할 수 있다.

참고문헌

[인용문헌]

- 문인철 외(2019).「서울시 대북 인도주의적 활동방안」, 서울연구원.
- 신희영 외(2017).「통일의료: 남북한 보건의료 협력과 통합」, 서울: 서울대학교 출판문화원.
- 유춘근외(2013).「통일한국의 사회보장체계 구축을 위한 기초연구」, 보건사회연구원.
- 안지호·오윤정(2019).「고양시 남북경협사업 지원 방안 연구」, 고양시정연구원.
- 이미진외(2013). “북한의 보건의료시스템”. J Korean Med Assoc 56(5).
- 이상영외(2008).「남북한 간 보건의료 교류·협력의 효율적 수행체계 구축방안 연구: 인도적 대북 지원사업을 중심으로」, 보건사회연구원.
- 이진경(2002).「노마디즘1」, 서울: 휴머니스트.
- 이진경(2002).「노마디즘2」, 서울: 휴머니스트.
- 이진경(2004).「카프카 소수적인 문학을 위하여」, 서울: 동문선.
- 이종석(2020.07). “한반도 평화와 남북 의료보건협력의 역할.” 제1회 고양평화의료포럼, p. 7.
- 이혜경(2014). “통일 대비 북한 보건의료인력 실태분석 및 통합방안”, 통일부.
- 전우택외(2018).「한반도 건강공동체 준비」, 서울: 박영사.
- 장혜원(2020). “북한 코로나 19의 경제적 영향”, 북한경제이슈분석 통권 7호.
- 정정길외(2004).「정책학원론」, 서울: 대명출판사.
- 최철호(2019). “통일대비 북한 보건의료의 지원과 협력을 위한 법제정비방안 연구”, 한국의료법학회지 27(1).
- 통일부(2019).「인천통일+센터 현황 및 주요 업무 보고서」, 서울: 통일부.
- 한국국제보건의료재단(2020).「Korea Foundation for International Healthcare」, 서울: KOFIH.
- Elias, Norbert. (1990). Engagement und Distanzierung. Arbeiten zur Wissenssoziologie I, Suhrkamp.
- Sartori, Giovanni. (1970). Concept Misformation in Comparative Politics. The American Political Review, 64(4) in 『비교정치론강의 1』, 김웅진·박찬욱·신운환 편역. 서울: 한울아카데미.
- 국립암센터 (<https://www.ncc.re.kr>) 접속일: 2020.06.01.
- 국민건강보험공단 일산병원 (<https://www.nhimc.or.kr>) 접속일: 2020.06.05.
- 국가암양성암개발사업단 (<http://nov.ncc.re.kr>) 접속일: 2020.06.02.
- 경향신문 (<http://news.khan.co.kr>) 접속일: 2020.06.27.
- 고양신문 (<http://www.mygoyang.com>) 접속일: 2020.05.22.
- 동국대학교 (<https://www.dongguk.edu>) 접속일: 2020.06.03.

동국대학교병원 (<https://www.dumc.or.kr>) 접속일: 2020.02.08.
 명지병원 (<https://www.mjh.or.kr>) 접속일: 2020.06.12.
 서울대 통일의학센터 (<http://www.reunimedcenter.org>) 접속일: 2020.01.17.
 서울대 통일의학센터 페이스북 (<https://ko-kr.facebook.com/SNUunification>) 접속일: 2020.01.17.
 연합뉴스 (<https://www.yna.co.kr/view/AKR20200609153000060?input=1195m>) 접속일: 2020.06.10.
 이뉴스투데이 (<https://enewstoday.co.kr>) 접속일: 2020.05.10.
 인제대학교 일산 백병원 (<https://www.paik.ac.kr/ilsan>) 접속일: 2020.06.27.
 인천통일+센터 (https://blog.naver.com/uni_incheon) 접속일: 2020.06.27.
 통계청 (https://www.kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/1/9/3/index.boar) 접속일: 2020.06.08.
 한국국제보건의료재단 (<https://www.kofih.org>) 접속일: 2020.06.23.
 한국일보 (<https://www.hankookilbo.com>) 접속일: 2020.04.21.

[자문자료]

김난영 인천통일+센터장
 김동성 균형발전본부장 (경기연구원)
 김현종 교수 (일산 백병원)
 서두현 전 국장 (통일부)
 유광호 실장 (동국대학교)
 이규욱 팀장 (동국대학교의료원)
 이상원 파트장 (국민건강보험 일산병원)
 이지희 팀장 (명지병원 공공의료사업단)
 조한범 선임연구위원 (통일연구원)
 최정미 팀장 (국립암센터 공공의료사업단)
 황나미 명예연구위원 (한국보건사회연구원)
 황상익 명예교수 (서울대학교 의과대학)
 황수환 연구위원 (고려대학교 일민국제관계연구원)

Abstract

Investigation of Healthcare Facilities Resources in Goyang City to Establish a System for Promoting inter-Korean Health and Medical Cooperation

Jiho Ahn*, Changbae Heo**, Yoon Jung Oh***

The purpose of this study is to build an effective Framework for promoting inter-Korean Health and Medical cooperation between Goyang City and six health care facilities through resource investigations on five General hospitals and Bio-Medi Campus (BMC) of Dongguk University. These resource investigations can be used as basic data for Goyang City when the era of inter-Korean exchanges is coming.

After the so-called 'North Korean famine' period, North Korea's health care system, symbolized by Free treatment and Preventive healthcare, collapsed. Due to the lack of medicines and outdated medical equipment and facilities, the death of single mothers, the health of infants and toddlers, and the spread of infectious diseases such as malaria are emerging as social issues.

Six health care facilities in Goyang City were found to have excellent resources for health care exchange and cooperation with North Korea. National Cancer Center (NCC), leading cancer research and treatment institution, has excellent medical staff

* Research Fellow, Goyang Research Institute, Korea

** Assistant Researcher, Goyang Research Institute, Korea

*** Assistant Researcher, Goyang Research Institute, Korea

including a dedicated doctors, facilities, and the latest equipment such as Proton Therapy, and is actively involved in inter-Korean exchange projects by opening the Peace Medical Center on June 10, 2020 at NCC. Dongguk University Medical Center (DUMC), which is capable of consultation between oriental and Western medicine, is envisioning projects such as remote imaging and joint research on inter-Korean oriental medicine. BMC has the capacity to promote joint research and Green Bio cooperation projects linked to DUMC. Myeongji Hospital also has specialized capabilities for emergency patient care and infectious disease management, and has professor Hwang Sang-ik's experience and international exchange infrastructure.

The researchers propose a “Peace Medical + Center” policy that spreads the Peace Medical Center of NCC to other healthcare facility in Goyang City. In sum, it is argued that the Roadmap for inter-Korean health care cooperation in Goyang-si should be promoted through the following three-level plan; Humanitarian Aid depending on the situation of inter-Korean relations (Phase 1), Official Development Assistance for health care in North Korea (Phase 2), Joint Research on Bio-medical field connecting Peace and Bio-Medical Cluster (PBMC) in Goyang City and North Korea's Eunjeong Advanced Zone (Phase 3).

Although the inter-Korean relations are frozen, it is the time to realize PBMC in Goyang City through inter-Korean health and medical cooperation. Finally, the key factors to promoting this innovation policy is people. Goyang City should spread the affection through this vision, and take the role of a control center for health care facilities through rhizome-type integration.