

국외출장 결과보고서

1 출장 개요

출장목적

- 선협국(독일)의 사례를 통한 국립대학병원의 운영 현황에 대한 시사점 도출

과제명

- 국립대학병원 혁신 방안 연구

출장기간

- 2024.09.01.(일) ~ 2024.09.08.(일)

출장국가(도시) 및 방문기관

- 독일
 - 헬리오스 대학병원 부퍼탈(Helios Uni-Klink Wuppertal)
 - 뒤셀도르프 대학병원(Düsseldorf University Hospital)
 - 제독한인간호사협회

출장자

소속	직위	이름
한국보건사회연구원	선임연구위원	신현웅
	연구원	문석준

□ 일정요약

일자	지역		내용
	출발	도착	
9/1 (일)	인천 OZ541 9:45	프랑크 푸르트 OZ541 16:30	○ 국가간 이동: 인천 → 프랑크푸르트 ○ 국내 이동(렌트카)
9/2 (월)	독일 부퍼탈 (Wuppertal)	12:30~17:00 Heilos ENDO-Klinik Wuppertal	(확정) 면담자: Patrick Haage(병원장), Silmone Hyun, Julia Hyun - 장소: Heilos ENDO-Klinik Wuppertal(Arrenberger Str. 20, 42117 Wuppertal, 독일)
9/3 (화)	독일 뒤셀도르프 (Düsseldorf)	10:00~16:15 Düsseldorf University Hospital	(확정) 면담자: Prof. K. Schmieder, Prof. B. Pannen, Mr. Münse - 장소: 뒤셀도르프 국립대학병원(Moorenstraße 5 Universitätsklinikum, 40225 Düsseldorf, 독일)
9/4 (수)	독일 뒤셀도르프 (Düsseldorf)	10:00~16:15 Düsseldorf University Hospital	(확정) 면담자: Mr. Rantzsch, Prof. Klöcker - 장소: 뒤셀도르프 국립대학병원(Moorenstraße 5 Universitätsklinikum, 40225 Düsseldorf, 독일)
9/5 (목)	독일 뒤셀도르프 (Düsseldorf)	10:00~16:15 Düsseldorf University Hospital	(확정) 면담자: Prof. S. Capsers, Mr. P. Merguet, Prof. T. Lüdde - 장소: 뒤셀도르프 국립대학병원(Moorenstraße 5 Universitätsklinikum, 40225 Düsseldorf, 독일)
9/6 (금)	독일 본(Bonn)	10:00~17:00 제독 간호사협회	(확정) 면담자: Sohyng Schwerdfeger, Simone Hyun, Julia Hyun, Changwon-Kho - 장소: Meistersingerstraße 90, 45307, Essen, Germany
9/7 (토)	프랑크 푸르트 KE946 19:40	인천 KE946 14:35 9/8(일) 14:35	○ 방문기관 인터뷰 및 자료조사 결과 검토 ○ 국가 간 이동(프랑크푸르트 → 인천)

기 관	Helios Uni-Hospital Wuppertal
일 시	2024년 9월 2일, 12:30~17:00
장 소	Heilos ENDO-Klinik Wuppertal(Arrenberger Str. 20, 42117 Wuppertal, 독일)
참석자	(출장자) 신현웅 선임연구위원, 문석준 연구원 (면담자) Dr.Patrick Haage, Robert Moller, Corinna Glenz, Jörg Reschke, Dr. Holger Raphael

독일의 의대생 교육 및 훈련 시스템

- 독일의 의대생 교육 및 훈련 시스템은 이론적 기초와 실질적인 경험을 결합한 체계적인 구조로 구성됨. 약 6년에 걸쳐 진행되며, 이후 전문의를 희망하는 학생들은 추가적인 전문화 과정을 거침.
- 전임상 단계 (Vorklinik)
 - 기간: 첫 2년
 - 내용: 생물학, 화학, 물리학, 해부학, 생화학, 생리학, 의학 용어 등의 기초 과학 과목에 집중. 기초적인 의학 기술과 환자 진료에 대해 학습함.
 - 시험: 이 단계가 끝나면 '피지쿰(Physikum)'이라 불리는 첫 번째 국가시험에 통과해야 임상 단계로 넘어갈 수 있음.
- 임상 단계 (Klinik)
 - 기간: 3년
 - 내용: 내과, 외과, 소아과, 산부인과, 정신과 등 보다 심화된 의학 과목들을 포함. 강의, 실습 과정, 병원 실습(클리니컬 로테이션)이 병행됨.
 - 임상 실습: 학생들은 병원의 다양한 부서에서 실습을 진행하며, 이론적 지식을 실제 상황에 적용하는 경험을 얻음.
- 실습 연도 (Praktisches Jahr, PJ)
 - 기간: 의학 교육의 마지막 1년
 - 구성: 내과, 외과, 학생이 선택한 분야에서 각각 4개월 동안 실습을 진행.

- 내용: 환자 진료에 깊이 관여하며, 상당한 책임을 가지고 실습함. 실질적인 기술을 개발하고 전문적 실습을 준비하는 데 중점을 둠.
- 최종 국가시험 (Zweite Ärztliche Prüfung)
- 실습 연도 후에는 필기와 구술로 구성된 최종 국가시험을 통과해야 함. 이 시험은 모든 의학 분야에 대한 종합적 지식과 임상 실무 능력을 평가함.

○ 면허 (Approbation)

- 최종 시험에 합격하면 의사 면허(Approbation)를 취득하여 독일에서 의사로서 활동할 수 있음.

○ 전문의 과정 (Facharztausbildung)

○ 기간: 4~6년

- 내용: 면허 취득 후, 심장학, 신경학, 외과 등 특정 분야에서 전문의 과정을 선택할 수 있음. 이 과정은 병원에서 진행되며, 경험 많은 의사의 지도 하에 실습함. 이 기간 동안 의사는 정식 의사로 일하면서 급여를 받음.
- 최종 시험: 전문의 과정이 끝나면, 해당 주의 의사회에서 주관하는 전문의 시험에 합격해야 전문의 자격을 얻음.
- 지속적인 전문 발전
- 전문의가 된 이후에도 의사들은 지속적인 전문성 개발을 위해 정기적으로 교육을 받으며, 이는 의사회에서 관리됨.

독일의 의학 교육 시스템의 주요 특징

- 국가 규제: 의학 교육은 국가가 철저히 관리하며, 모든 대학에서 일관되고 높은 수준의 교육을 보장함.
- 이론과 실습의 통합: 이론적 지식과 실습을 조기에 통합하여 교육함.
- 긴 교육 과정: 독립적으로 활동할 수 있을 때까지 충분한 교육과 실습을 통해 높은 수준의 의료인을 양성함.
- 헬리오스 대학의 자체 의대 교육 프로그램 운영 방안
- 헬리오스 대학과 비텐-헤르데케 대학의 의대 교육 프로그램은 학문적 훈련과 임상 현장에서의 실습을 결합한 체계적인 프로그램임. 이 프로그램은 전체적이고 환자 중심의 의학 교

육을 강조하며, 이론 학습과 임상 실습의 밀접한 연계를 특징으로 함.

○ 헬리오스-비텐/헤르데케 대학 프로그램의 주요 특징

- 조기 환자 접촉: 학생들이 학업 초기부터 환자 진료에 참여하여 이론과 실습의 강한 연계성을 형성함.
- 혁신적 학습 방법: 문제 기반 학습, 소그룹 학습, 학제 간 교육 과정을 통해 학생 중심의 상호작용적인 학습 방법을 도입함.
- 강력한 임상 통합: 헬리오스 병원과의 파트너십을 통해 다양한 의료 환경에서 실습 기회를 제공하며, 폭넓은 의료 전문가들과 협업함.

○ 전체적 의학 교육: 비텐-헤르데케 대학은 의학적 관점뿐만 아니라 심리학, 사회학, 윤리학 등을 통합하여 교육함.

기 관	뒤셀도르프 대학병원(Düsseldorf University Hospital)			
일 시	2024년 9월 2일~9월 5일 / 현지 세미나 개최			
장 소	뒤셀도르프 국립대학병원(Moorenstraße 5 Universitätsklinikum, 40225 Düsseldorf, 독일)			
세미나 개요		일시	주제	참석자
	9/2	13:00	Welcome by the managing board	
		13:30	The importance of University Medicine in General and the Particular Importance of Dusseldorf as Location	Prof.K.Schmieder
		14:00	Financial Structures and Government support: University Hospitals in the Responsibility of the Government	Mr.Th.Munse
		14:30	Recruitment of new nurses	Mr.T.Rantzsch
		16:30	Discussion	
	9/3	13:00	Visit to the Surgical Department & Operation Theatre	Dr.Th.Eisenach
		13:30	Visit to the Cardiac Surgery Department	Prof.A.Lichtenberg
		14:00	Training to become a certified Specialist	Dr.A.Kuebart, Prof.B.Pannen
		14:30	Visit of the Central Emergency Room	Prof.M.Bernhard
		16:30	Discussion	
	9/4	13:00	Research Activities in University Hospital	Prof.S.Caspers
		13:30	Medical Education in University	Prof.S.Caspers

		Hospital	
14:00	Aspects of Medical Controlling	Mr.P.Merguet	
14:30	Visit of the Special Isolation Ward for Highly Infectious Patients	Prof.T,Ludde, Mr.S.Bonxnick, Prof.P.Park	
16:30	Discussion		

뒤셀도르프 대학병원 소개

- 뒤셀도르프 대학병원은 1003개의 병상을 보유한 대규모 의료기관으로, 독일에서 가장 중요한 의료 및 연구 중심지 중 하나임.
 - 병원은 28개의 진료과와 32개의 연구 및 치료 기관을 운영하고 있으며, 전체 직원 수는 약 9300명에 이르고 있음.
 - 그중 약 1000명이 의사로 일하고 있으며, 그중 120명 정도는 교수 직함을 가지고 있음.
- 병원은 연간 약 45,700명의 입원 환자를 치료하고 있으며, 외래 환자 수는 연간 31만 명에 달함.
 - 이러한 숫자는 병원의 규모뿐 아니라, 독일 전역에서 온 환자들이 뒤셀도르프 대학병원의 전문성과 높은 수준의 의료 서비스를 신뢰하고 있다는 점을 잘 보여줌.
- 의과대학 소속 교수: 의과대학 소속 교수들은 주로 연구와 교육을 담당하며, 병원에서 진료도 병행함. 모든 의사에게 '교수'라는 타이틀이 붙는 것은 아니며, 교수는 연구와 교육을 병행하는 의사들에게 주어짐.
 - 주요 구성원: 직원 9천 명 중 의사가 1천 명, 그중 교수는 약 120명임. 교수 외에도 임상 의사가 교육과 강의를 담당함.
- 심장이식 수술: 독일에서 심장이식 수술을 수행할 수 있는 병원은 7~8곳 정도이며, 연간 40건 정도의 심장이식 수술이 진행됨. 기증 장기가 부족하여 숙련도를 높이기 위해 수술을 분산시키지 않음.
 - 온콜로지(암 치료): 노르트라인베스트팔렌(NRW) 주의 Aachen, Bonn, Köln, Düsseldorf의 대학병원들이 연합하여 암 치료센터(Centrum für Integrierte Onkologie)를 조직, 케이스를 중앙 집중화하고 있음.
- NRW 주 유일 음압 병상: 뒤셀도르프 대학병원은 NRW 주에서 유일하게 음압 병상이 있는 병원이며, 에볼라 등 전염병을 취급할 수 있도록 설계됨.

의료체계 전반 현황

- 독일 대학병원의 운영: 독일의 대학병원은 주로 주정부가 운영하는 국립병원이 많으며, 일부 사립 대학병원도 존재함. 독일 전역에 38개의 국립 대학병원이 있으며, 의료 인력을 배타적으로 대학병원에서 길러내고 있음.
- 주정부 및 연방정부의 역할: 대학병원은 주로 주정부의 지원을 받으며, 교육에 대한 지원이 주로 이루어짐. 독일의 대학병원은 교육과 연구, 진료, 건강관리라는 네 가지 축을 중심으로 운영됨.
 - 병원에 근무하는 의사들 중 교수가 아닌 의사들도 진료와 교육에 참여하지만, 연구나 교육을 전담하는 교수진이 따로 있음.
 - 교수들은 의과대학 소속으로 학생들에게 강의를 하고 연구를 수행하며, 동시에 병원에서 진료를 병행함.
 - 독일의 의과대학 교수는 연구와 교육, 진료를 모두 겸하는 역할을 함으로써, 학생들이 실제 환자 진료 경험을 통해 실습할 수 있는 기회를 제공하고 있음.
 - 이는 이론과 실습을 함께 학습할 수 있도록 하는 독일 의학 교육 시스템의 특징임.
- 또한, 독일에는 몇몇 사립 대학병원도 존재하지만, 전체 대학병원 중 대부분은 국립임.

의료 전달 체계

- 독일의 의료 시스템은 1차 의료에서부터 대학병원까지 체계적으로 구성되어 있음.
 - 일차 의료는 주치의를 통해 이루어지며, 필요에 따라 2차 의료기관이나 전문병원으로 환자가 이송됨.
 - 대학병원은 이 시스템의 최상위 단계로, 보다 전문적인 치료와 복잡한 수술이 이루어지는 곳임.
- 독일 내에서 심장이식 수술을 할 수 있는 병원은 약 7~8곳 정도로 한정되어 있으며, 뒤셀도르프 대학병원은 그 중 한 곳으로 심장질환 환자들에게 중요한 역할을 하고 있음.
 - 특히 뒤셀도르프 대학병원은 심장이식 수술에서 독일 내 2위를 차지하고 있으며, 그 외에도 심혈관 질환 치료에 대한 전문성을 자랑함.
 - 심장이식과 같은 고난도의 수술은 매우 제한된 장기 기증 수와 고도의 기술이 요구되기 때문에, 독일 내에서도 이러한 수술이 가능한 병원은 소수임.

- 이러한 이유로, 심장이식과 같은 고난도 수술은 분산되지 않고, 특정 병원에서 집중적으로 이루어져야만 숙련도를 유지할 수 있음.

○ 재정 문제: 건강보험 재정에 문제가 있어 병원들이 적자를 보고 있음. 연방정부와 주정부 간의 의료 개혁 논의가 활발하나, 어떻게 개혁할 것인지에 대해서는 의견 충돌이 많음.

- 독일의 병원들은 진료 수익을 DRG(질병군 분류체계)에 기반해 건강보험금으로 상환받으며, 주정부 예산에 따라 지원 금액이 결정됨. 그러나 주정부가 요청한 금액의 절반만 지원하는 경우가 많아 병원들이 적자를 겪고 있음.

전공의 수련

○ 독일의 전공의 수련 체계는 주마다 약간의 차이가 있지만, 연방의사회가 수련 기준을 제시하고 있음.

- 전공의들은 최소한 몇 년 동안 각 전공과목에서 훈련을 받아야 하며, 수련 중에는 전문의의 감독 하에 임상 경험을 쌓음.

- 독일의 모든 전공의들은 수련 기간 동안 전공의 수첩에 자신이 경험한 진료 내용과 실습을 기록하며, 이 기록은 최종적으로 자격심사를 받을 때 중요한 자료가 됨.

- 또한, 독일의 대학병원 외에도 종합병원에서도 전공의 수련이 가능하며, 네트워크 수련 체계를 통해 여러 병원이 협력하여 전공의에게 다양한 경험을 제공함.

- 전공의 수련은 단순히 병원에서 진료를 보조하는 것을 넘어, 학문적 훈련과 실제 임상 경험을 통해 의학적 역량을 키우는 과정임.

- 전공의 근무 조건에 대한 규정도 엄격히 관리되고 있음.

- 주당 기본 근무시간은 42시간이며, 최대 48시간까지 근무가 가능함.

- 하지만 이러한 규정은 2026년부터 주당 40시간으로 줄어들 예정임.

- 또한, 전공의는 12시간 이상 연속 근무할 수 없으며, 56시간 연속 근무는 금지되어 있음.

- PA(Physician Assistant) 제도가 도입되면서, 전공의들의 업무 부담이 일부 경감되고 있음.

- PA는 2년 학사 과정과 1-2년 석사 과정을 통해 교육받으며, 전공의와 협력해 진료 보조 역할을 수행함.

- PA는 회진, 채혈, 기록 등의 업무를 맡고 있으며, 의사의 업무를 일부 분담함으로써 전공의들이 수련에 더욱 집중할 수 있도록 돕고 있음.
- 하지만 PA는 의사 동의서 작성과 같은 중요한 업무는 담당하지 않으며, 그 역할은 법적으로 명확하게 규정되어 있음.

의사 양성과정

- 독일에서 의사가 되기 위해서는 6년간의 의과대학 과정을 마치고 의사 면허를 취득해야 함.
 - 의사 면허만으로는 독립적인 개업이 불가능하며, 개업을 위해서는 전문의 자격이 필요함.
 - 전문의가 되기 위해서는 최소 4~5년간의 추가적인 전공의 수련 과정을 거쳐야 하며, 이를 통해 전문적 역량을 갖춘 후에야 개업할 수 있음.
- 이는 환자들에게 높은 수준의 진료를 보장하기 위한 제도로, 독일에서는 환자의 안전을 최우선으로 두고 있음.

연구 및 교육

- 연구 및 교육 지원: 독일의 대학병원은 연구와 교육을 병행하며, 주정부와 연방정부에서 연구 및 교육에 대한 재정 지원을 받음.
 - 학생 등록금: 독일의 모든 대학은 등록금이 무료이며, 의과대학도 예외가 아님.
- 연구 참여: 모든 의사에게 연구 업무가 부여되지는 않으나, 교수가 되기 위해서는 연구 실적이 필요함.
- 의과대학생 실습: 의과대학 6년 중 마지막 해에는 실습 위주의 교육이 진행되며, 학생들은 병원에서 환자 진료를 보조하는 역할을 담당함.
- 교수 임용 체계: 교수는 의과대학 소속보다는 병원 소속으로 임용되며, 연구와 교육, 진료를 병행하는 것이 원칙임.
- 독일의 대학병원들은 연구를 위한 펀딩도 주정부나 연방정부로부터 지원받고 있음.
 - 주정부는 학생 한 명당 일정 금액을 연구와 교육을 위해 지원하며, 대학은 이를 바탕으로 연구와 교육을 관리함.
- 대학병원 역시 연구에 중점을 두고 있으며, 자발적인 펀딩을 통해 다양한 연구 프로젝트를 진행함.

- 특히, 독일은 국립대학을 대상으로 한 연구 프로젝트가 많으며, 이를 통해 새로운 의료기술과 치료법을 개발하고 있음.
- 독일의 대학병원 시스템은 교육, 연구, 진료가 유기적으로 결합된 형태로 운영되고 있음.
 - 이를 통해 환자들은 최첨단 의료 서비스를 받을 수 있으며, 동시에 의학적 연구와 교육이 병행되어 새로운 의학적 지식이 발전함.
- 뒤셀도르프 대학병원은 이러한 독일 대학병원 시스템의 대표적인 예로, 환자 치료뿐만 아니라 의학 교육과 연구의 중심지로서 중요한 역할을 하고 있음.

응급실 운영

- 응급실 구조: 일반 응급실과 소아 응급실이 별도로 운영됨. 경증 환자는 근처 개업의에게 인계하며, 대학병원 응급실은 주로 중증 환자를 담당함.
- 응급의학과: 응급의학과 전문의는 내과나 마취과를 수련한 후 2년의 추가 교육을 거쳐 자격을 취득할 수 있음.

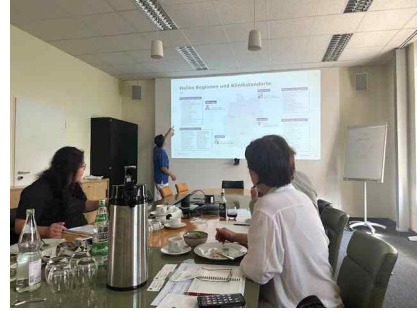
기 관	제독한간호사협회
일 시	2024년 9월 6일
장 소	MeistersingerstraBe 90, 45307, Essen, Germany
참석자	(출장자) 신현웅 선임연구위원, 문석준 연구원 (면담자) Sohyng Schwerdfeger, Simone Hyun, Julia Hyun, Changwon-Kho
<ul style="list-style-type: none"> ○ 독일에서 외국인 의사의 비율이 높으며, 현지 의사 부족을 어느 정도 보완하고 있음. ○ 대부분의 의사들은 개원을 거의 하지 않고, 특히 미용과 같은 분야에서는 개업률이 낮음. <ul style="list-style-type: none"> - 많은 의사들이 안과나 내과 같은 특정 전문 분야에서 활동하고 있음. ○ 독일에서는 개인마다 주치의가 정해져 있으며, 이들은 동네 의원에서 '하우스 닥터' 역할을 함. <ul style="list-style-type: none"> - 주치의는 기본적인 건강 상담이나 검사를 담당하지만, 고가의 검사기구는 많이 갖추고 있지 않음. - 엑스레이나 혈액 검사 등 기본적인 검사를 제공하며, MRI와 같은 고급 검사 장비는 별도의 의뢰를 통해 다른 병원에서 진행됨. - 주치의는 건강상담이나 정기적인 검진을 위해 방문할 수 있으며, 최근에는 의원 한 곳에 여러 명의 의사가 있는 경우도 많음. ○ 환자들은 진료비를 직접 부담하지 않음. <ul style="list-style-type: none"> - 의료비는 보험에서 처리되며, 10유로의 본인 부담금 제도는 사라짐. ○ 다른 의사에게 진료를 받고 싶으면 별도로 신청할 수 있으며, 신청이 완료되면 새로운 의사를 방문할 수 있음. <ul style="list-style-type: none"> - 다만, 주치의를 통해 다른 병원으로 의뢰할 경우 예약을 잡는 것이 매우 어려운 편이며, 보통 2-3주의 대기 시간이 필요함. - 응급 상황에서는 당일 진료가 가능하지만, 일반적으로 당일 예약은 거의 불가능함. ○ 환자는 통상적으로 3개월 간 같은 의원을 유지하며, 1년에 네 번 보험카드를 찍어 보험회사로 청구됨. 	

- 약 처방에 대한 본인 부담금은 처방당 약 5유로임.
- 몇 년 전까지는 처방약에 대해 비용을 지불하지 않았지만, 현재는 약에 따라 차이가 있지만 보통 처방 하나당 5유로 정도가 부과됨.

의약외품이나 치료재료 또한 일정 금액을 내야 함.

- 의사를 만나는 진료 자체는 본인 부담금이 없으나, 약품에 대해서는 부담금이 존재함.
 - 응급 상황이 아닌 이상, 주치의를 거치지 않으면 병원을 방문할 수 없음.
- 병원은 주로 특정 전문 분야를 가지고 있으며, 대학병원이 가장 큰 규모를 자랑함.
- 독일의 재택 의료 관리 시스템은 매우 발전되어 있음.
 - 필요한 경우 모든 의료기기를 환자의 집으로 옮길 수 있으며, 심지어는 집에서 중환자실 수준의 의료 환경을 구축할 수도 있음.
 - 그러나 병원에서만 일한 간호사는 가정 간호에 대해 잘 모르는 경우가 많음.
 - 환자가 원하는 만큼 집에서 간호사나 의사가 방문하여 돌볼 수 있으며, 주치의가 재택 관리를 진행할 때는 모든 기록을 남겨둬.
- 독일의 의료 인력 부족 문제는 심각한 상태임.
 - 의사와 간호사가 부족하며, 특히 주말 근무를 기피하고 워라벨(일과 삶의 균형)을 중요시 하는 경향이 있음.
 - 간호사의 업무는 대부분 간병인의 역할과 동일하며, 간호사의 그레이드는 존재하지 않음.
 - 간호사들은 분야에 따라 다르게 배치되지만, 직급이 나누어져 있지 않음.
- 독일의 사립 대학병원에서는 전공의와 관련한 주정부 지원이 없음.
 - 그러나 격오지나 의료 인력이 부족한 지역에서는 '지역의사제'를 통해 의사를 배치하고 지원함.
 - 의과대학에서 학생들을 가르치는 사람만 교수가 될 수 있으며, 병원에 소속된 의사들도 수련, 교육, 연구를 모두 병행함.
 - 수련의와 연구 교수들은 의과대학과 병원이 긴밀히 협력하여 운영되고 있음.

기 관 Helios Uni-Hospital Wuppertal



기 관 뒤셀도르프 대학병원(Düsseldorf University Hospital)





기 관 제독한간호사협회

