

유럽 국가 보건의료체계가 코로나19 대응에 미치는 영향 비교·분석

김남순

송은솔·박은자·전진아·변지혜·문주현

사람을
생각하는
사람들



KOREA INSTITUTE FOR HEALTH AND SOCIAL AFFAIRS



한국보건사회연구원

KOREA INSTITUTE FOR HEALTH AND SOCIAL AFFAIRS



【연구책임자】

김남순 한국보건사회연구원 선임연구위원

【공동연구진】

송은솔 한국보건사회연구원 전문연구위원

박은자 한국보건사회연구원 연구위원

전진아 한국보건사회연구원 연구위원

변지혜 건강보험심사평가원 부연구위원

문주현 서울대학교 보건대학원 연구원

연구보고서(수시) 2020-02

유럽 국가 보건의료체계가 코로나19

대응에 미치는 영향 비교·분석

발 행 일 2020년 7월

발 행 인 조 흥 식

발 행 처 한국보건사회연구원

주 소 [30147]세종특별자치시 시청대로 370
세종국책연구단지 사회정책동(1~5층)

전 화 대표전화: 044)287-8000

홈페이지 <http://www.kihasa.re.kr>

등 록 1994년 7월 1일(제8-142호)

인 쇄 처 ㈜현대아트컴

발|간|사

코로나바이러스감염증-19는 당분간 종식되지 않을 것이다. 우리나라는 1월 20일 첫 환자가 발생한 이후 잘 대응해 왔으나 동절기에 들어가면서 2차 확산에 대한 우려가 깊어지고 있다. 세계보건기구는 코로나19에 대한 범세계적 유행(pandemic)을 선언하였고 국제보건안보(Global Health Security)를 위해 많은 노력을 기울이고 있으나 아시아를 넘어 유럽 대륙까지 퍼지게 되었다.

일반적 예상과 달리 중국에서 시작된 코로나19가 유럽으로 확산되는데 불과 한 달밖에 걸리지 않았다. 선진국으로 인식되고 있는 유럽 국가들이 대부분 초기 대응에 혼선을 보였고 사회 운영에 필요한 최소한의 기능을 남기고 문을 닫는 현상이 발생하여 많은 사람들이 놀라게 되었다. 유럽에서도 국가별로 코로나19에 대한 대응 방식과 성과에 상당한 차이를 보였는데, 이러한 차이를 초래한 배경이 무엇인지에 대해 사회적 관심이 커지게 되었다.

유럽 지역은 국내보다 고령화되어 있으며 이로 인해 보건의료체계는 만성질환을 관리하는 데 집중한 시스템이다. 그런데 이와 같은 시스템은 코로나19 대응에 취약하다는 점이 드러나고 있다. 그동안 보건의료체계에 대해서도 신공공관리, 즉 효율성을 가장 중요한 기준으로 신봉해 왔으나, 지금은 변화가 필요한 시점이 되었다. 하지만 21세기에 필요한 새로운 보건의료체계를 이끌어 갈 패러다임이 무엇인지에 대해 각양각색의 이야기들이 나오고 있으나 아직은 모호한 상황이므로 이 문제를 진지하게 고민해야 할 것이다.

이와 같은 맥락에서 선진국으로 알려진 유럽 국가의 코로나19 대응에 차이가 나타난 배경을 파악해 보고 보건의료체계와의 상관성을 분석해

보는 것은 의미가 있는 작업이다. 2008년 경제 위기 이후 추진해 온 보건 정책이나 공중보건 및 의료체계 등이 국가별로 다르기 때문이다. 같은 맥락에서 유럽 국가에 대한 비교·분석 연구는 전 지구적 관점으로 문제를 바라볼 수 있도록 해 주며 앞으로 보건의료시스템이 가야 할 방향을 탐색하는데 길잡이 역할을 할 것으로 본다.

2020년 7월

한국보건사회연구원 원장

조 흥 식

목 차

KOREA INSTITUTE FOR HEALTH AND SOCIAL AFFAIRS



Abstract	1
요약	3
제1장 서론	5
제1절 연구 배경과 목적	7
제2절 연구 내용과 방법	8
제2장 이탈리아	11
제1절 코로나19 유행 현황	13
제2절 진단과 추적	18
제3절 확진자 치료와 병상자원	23
제4절 대응 전략과 지휘체계	29
제5절 보건의료체계	37
제6절 소결	40
제3장 프랑스	43
제1절 코로나19 유행 현황	45
제2절 진단과 추적	48
제3절 확진자 치료와 병상자원	54
제4절 대응 전략과 지휘체계	64
제5절 보건의료체계	67
제6절 소결	72

제4장 독일 75

제1절 코로나19 유행 현황 77

제2절 진단과 추적 81

제3절 확진자 치료와 병상자원 83

제4절 대응 전략과 지휘체계 86

제5절 보건의료체계 92

제6절 소결 94

제5장 영국 97

제1절 코로나19 유행 현황 99

제2절 진단과 추적 103

제3절 확진자 치료와 병상자원 108

제4절 대응 전략과 지휘체계 115

제5절 보건의료체계 123

제6절 소결 125

제6장 스웨덴 129

제1절 코로나19 유행 현황 131

제2절 진단과 추적 134

제3절 확진자 치료와 병상자원 139

제4절 대응 전략과 지휘체계 145

제5절 보건의료체계 149



제6절 소결	153
제7장 핀란드	157
제1절 코로나19 유행 현황	159
제2절 진단과 추적	161
제3절 확진자 치료와 병상자원	163
제4절 대응 전략과 지휘체계	168
제5절 보건의료체계	171
제6절 소결	172
제8장 결론	175
제1절 종합 분석	177
제2절 결론과 시사점	182
참고문헌	185

표 목차

〈표 1-1〉 분석 내용	9
〈표 2-1〉 이탈리아의 진단검사 관련 정의와 기준	19
〈표 2-2〉 이탈리아의 지역별 코로나19 확진자 및 치료자 수	24
〈표 2-3〉 이탈리아의 초기 격리 조치 변화	30
〈표 2-4〉 이탈리아 봉쇄 조치 용어와 경과	30
〈표 2-5〉 이탈리아의 완화 조치 관련 주요 내용	31
〈표 3-1〉 전체 입원 병상 현황	57
〈표 4-1〉 독일 코로나19 지역별 발생자 수 및 발생률(2020. 6. 5.)	79
〈표 5-1〉 필수 영역 종사자 목록(England 지방)	105
〈표 5-2〉 영국 공중보건국(PHE)의 역할	120
〈표 6-1〉 스웨덴의 환자 집중치료 우선순위	141
〈표 7-1〉 코로나19 검사 기준	161
〈표 8-1〉 건강보장제도 유형, 의료비와 자원 구성	180
〈표 8-2〉 유럽 6개국의 의사와 간호사 수 비교	181

그림 목차

KOREA INSTITUTE FOR HEALTH AND SOCIAL AFFAIRS



[그림 1-1] 국가 의료체계와 코로나19 대응 성과 분석 틀	8
[그림 2-1] 이탈리아의 코로나19 누적과 신규 확진자 수	13
[그림 2-2] 이탈리아의 코로나19 누적 확진자와 사망자 수	14
[그림 2-3] 이탈리아 연령별·성별 코로나19 확진자와 사망자 수	15
[그림 2-4] 이탈리아의 지역별 유행 분포와 유행률	16
[그림 2-5] 이탈리아의 시간의 흐름에 따른 인구 대비 확진자 비율의 지리적 분포	17
[그림 2-6] 이탈리아의 코로나19 “의심자” 관리의 흐름	20
[그림 2-7] 이탈리아의 코로나19 검사자와 신규 확진자 수	21
[그림 2-8] 이탈리아와 한국의 코로나19 대응 사회적 거리두기 지표	34
[그림 2-9] 이탈리아의 영역별 이동성(mobility) 변화 추이	35
[그림 2-10] 이탈리아의 보건의료 전달체계 개요	39
[그림 3-1] 프랑스의 코로나19 신규 환자 수 및 누적 환자 수	46
[그림 3-2] 프랑스의 코로나19 누적 환자 수 및 누적 사망자 수	46
[그림 3-3] 프랑스의 코로나19 지역별 위험등급 봉쇄 해제 지도(2020. 5. 11.)	48
[그림 3-4] 프랑스의 코로나19 검사 양성률(%)	51
[그림 3-5] 프랑스의 코로나19로 인한 입원	55
[그림 3-6] 일부 OECD 국가의 중환자실 수용 인원	56
[그림 3-7] 프랑스의 의료인력	69
[그림 3-8] 프랑스 감염병 범부처위기본부 조직과 의사결정	71
[그림 4-1] 독일의 코로나19 누적 환자와 사망자 추이	77
[그림 4-2] 독일의 성별·연령별 인구 10만 명당 코로나19 확진자 수(2020. 6. 5.)	78
[그림 4-3] 독일 코로나19 지역별 발생자 수 및 발생률(2020. 6. 5.)	80
[그림 4-4] 인구 1000명당 의료기관 병상 수(2017년)	84
[그림 4-5] 인구 1000명당 공공의료기관 병상 수(2017년)	84
[그림 5-1] 영국의 코로나19 누적 환자 및 신규 확진자 수(2020. 6. 5.)	99
[그림 5-2] 영국의 코로나19 누적 환자 및 사망자 수(2020. 6. 5.)	100
[그림 5-3] England의 성별·연령별 확진자 분포	101



[그림 5-4] 지역과 인구 기반으로 예측된 인종별 코로나19 사망률과 실제 사망	102
[그림 5-5] 검사 건수와 신규 확진자 수 그래프	104
[그림 5-6] 영국의 검사 역량 향상을 위한 five pillars	105
[그림 5-7] 영국의 지역별 코로나19 입원 환자 추이	109
[그림 5-8] 영국의 코로나19로 인한 중환자실 입원 추이	109
[그림 5-9] 코로나19 상황에서의 성인 중환자실 배정 가이드라인	110
[그림 5-10] 영국의 일별 입원 추이(2020. 3.-6.)	110
[그림 5-11] NHS England의 Incident level	117
[그림 5-12] NHS England의 EPRR 대응 구조	118
[그림 5-13] 영국의 보건의료 구조	123
[그림 5-14] 영국의 의료서비스 전달체계	125
[그림 6-1] 스웨덴의 코로나19 누적 환자 및 사망자 수	131
[그림 6-2] 스웨덴의 성별 확진자 및 사망자 비율	132
[그림 6-3] 스웨덴의 연령별 확진자 및 사망자 비율	133
[그림 6-4] 스웨덴의 지역별 확진자 및 사망자 수	134
[그림 6-5] 스웨덴의 코로나19 검사 절차	135
[그림 6-6] 스웨덴의 코로나19 주간 검사 양성률	136
[그림 6-7] 스웨덴의 코로나19 주당 PCR 및 항체 검사 건수	137
[그림 6-8] 스웨덴의 일일 집중치료 환자 수	140
[그림 6-9] 스웨덴의 병상 수와 재원 기간 변화 추이, 2000-2017	142
[그림 6-10] 스웨덴 집중치료 unit capacity(2020. 4.)	142
[그림 6-11] 특수 주택 또는 가정간호를 받는 70세 이상 노인의 사망률	144
[그림 6-12] 스웨덴의 보건 지출	150
[그림 6-13] 스웨덴의 영역별 보건 지출 규모	150
[그림 6-14] 스웨덴의 의료인력 규모와 다른 EU 국가들과의 비교	152
[그림 6-15] 스웨덴의 코로나19 유행 대응 과정에서의 주요한 내용	153
[그림 7-1] 핀란드 코로나19 누적 환자 수와 사망자 수	160



[그림 7-2] 핀란드 코로나19 신규 환자 수와 사망자 수	160
[그림 7-3] 핀란드 코로나19 확진 환자 중환자실 치료 현황(2020. 6. 3.)	163
[그림 7-4] 핀란드의 인구 1000명당 의사 수와 간호사 수 비교	166
[그림 7-5] 병상과 입원 일수 추이(2000-2017)	172
[그림 8-1] 유럽 6개국 인구 10만 명당 누적 확진자 수	177
[그림 8-2] 유럽 6개국 인구 10만 명당 사망자 수	178



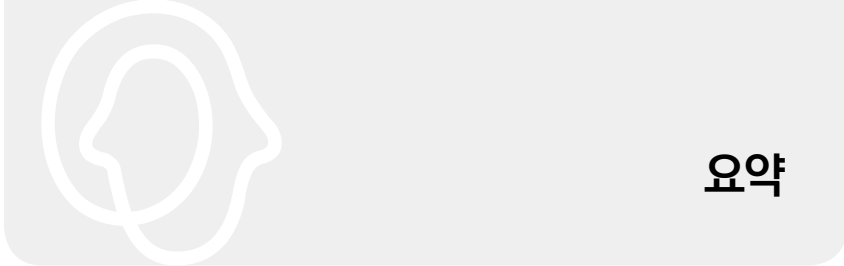
Abstract

A Comparative Analysis of the Impact of European National Health Systems on COVID-19 Response

Project Head: Kim, Nam-soon

With the COVID-19 epidemic spreading around the world, significant levels of morbidity and mortality have been reported in Europe. This study examines six European countries in their COVID-19 responses, health care systems, infectious disease management systems, and socioeconomic and cultural contexts, and draws policy implications for Korea. The findings suggest that countries with a strong public health system are effective in COVID-19 responses, and that there is a need for national organizations responsible for infectious disease control to strengthen their capabilities. This study also emphasizes the need to establish protection measures for vulnerable groups and to find a means to prevent the spread of infectious diseases while ensuring individual freedom and privacy. Also suggested by this study is that, in the long-term, a resilient health care system should be established that is capable of dealing with both infectious disease and chronic disease.

Co-Researchers: Song, Eunsol · Park, Eunja · Jun, Jina · Byun, Jihye · Moon, Juhyun ·
Song, Eunsol



1. 연구 목적

전 세계적으로 코로나19 유행이 확산되고 있으며, 유럽 선진국에서도 상당한 규모의 유행과 사망률이 보고되었다. 본 연구에서는 유럽 지역 6개 국가의 전반적인 코로나19 현황을 검토하고, 대응에 필요한 기본 인프라인 보건의료체계 특성, 감염병 관리체계, 사회·경제·문화적 맥락 등을 조사하였고, 이를 바탕으로 시사점을 도출하고자 하였다.

2. 연구 결과

유럽은 전반적으로 코로나 바이러스에 대한 경각심이 부족했던 것으로 보이며, 초기에 기민하게 대응하지 못했다. 그러나 시간이 지나면서 대응 체계를 갖추어 나가고 정책적 혼선이 줄어드는 양상을 보였다. 정도 차이는 있지만 유럽 국가들은 코로나19 대응에 완화(mitigation) 전략을 사용하였다. 코로나19에 대한 경각심 부족, 지역사회로의 급속한 확산, 프라이버시 침해에 대한 우려, IT 등 기술적인 문제 등과 함께 사회문화적인 배경이 복합적으로 작용하였다. 공격적인 진단과 추적의 어려움으로 인해 사회적 거리두기(social distancing) 정책을 강화하였다.

공중보건 측면에서는 신종감염병에 대한 경험과 훈련된 인력 존재 여부가 중요한 영향을 미쳤으며, 보건의료체계 측면에서는 병상자원, 의료인력 등이 환자의 치료를 가능하게 하는 요인으로서 영향을 미쳤다. 전체적으로 2008년 경제 위기로 인해 공중보건에 대한 예산이 축소되고 병상이 줄어드는 추세가 보였으나 국가별 경제 규모나 사회문화적 맥락에 따라 공중보건 조직과 의료자원 규모에 차이가 있었다.

코로나19 대응과 환자 치료 과정에서 다양한 윤리적인 이슈가 제기되

었으며, 공통적으로는 코로나19 확진자와 접촉자를 조사하는 과정에서의 개인정보 노출과 사회적 비난, 취약집단의 코로나19 노출 위험의 차이와 진단 및 치료 배제 상황 등이 있었다.

3. 결론 및 시사점

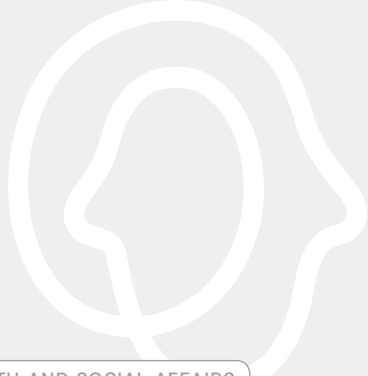
유럽 6개국의 코로나19 상황 분석을 종합하여 도출한 시사점은 다음과 같다. 첫째, 바이러스에는 국경이 없으며, 강력한 국제 연대가 필요하다. 둘째, 공중보건 위기는 개인의 삶과 공동체의 성장에 심각한 위협이므로 보건안보의 문제이다. 따라서 복원성 있는 의료시스템을 구축하는 것이 중요하다. 셋째, 유럽은 경제 위기 이후 민영화를 추진하였지만 한국과 비교해 공공병상 비중이 높은 편이다. 장기적 관점에서 의료체계 발전 가능성이 높지만, 공공의료에 대한 적극적 투자를 해야 하며 필수 보건의료서비스 담당 인력을 충원하는 것이 필요하다. 넷째, 감염병 대응 조직의 역량을 증진해야 하며, 질병 연구와 함께 근거 기반 정책 결정 기능이 필요하다. 다섯째, 코로나19 유행은 사회의 취약성과 불공정한 위험을 적나라하게 드러내고 있으므로, 취약집단에 대한 건강보호 정책이 필요하다. 여섯째, 개인의 자유와 프라이버시를 침해하지 않으면서 감염병 전파를 차단하는 수단을 마련해야 한다.

*주요 용어: 코로나19, 대응 현황, 대응체계

사람을
생각하는
사람들



KOREA INSTITUTE FOR HEALTH AND SOCIAL AFFAIRS



제 1 장

서론

제1절 연구 배경과 목적

제2절 연구 내용과 방법

제 1 장 서론

제1절 연구 배경과 목적

전 세계적으로 코로나바이러스감염증-19(이하, 코로나19) 유행이 확산되고 있다. 유럽에서도 중국 혹은 다른 아시아 국가와 비교해 코로나19 확진자가 1개월 정도 늦게 발생했지만 유행 규모는 상당한 수준이며 사망률도 높은 편이다.

코로나19는 백신과 치료제가 없으면서 전파력이 강한 특성을 가지고 있다. 경제협력개발기구(OECD)에서는 코로나19에 대한 봉쇄와 완화 전략을 취하는 목표는 유행 규모와 속도를 줄여 보건의료시스템이 감당할 수 있도록 유지하는 것이라고 하였다.

유럽 지역에서는 코로나19 상황에 대한 인식이 아시아 국가들과 달리 안이한 측면이 있었으며, 초기에 적극적으로 대응하지 못한 것으로 보인다. 또한 개별 국가의 정치적 리더십이나 역량에 따라 구체적 양상은 다르게 나타나고 있다.

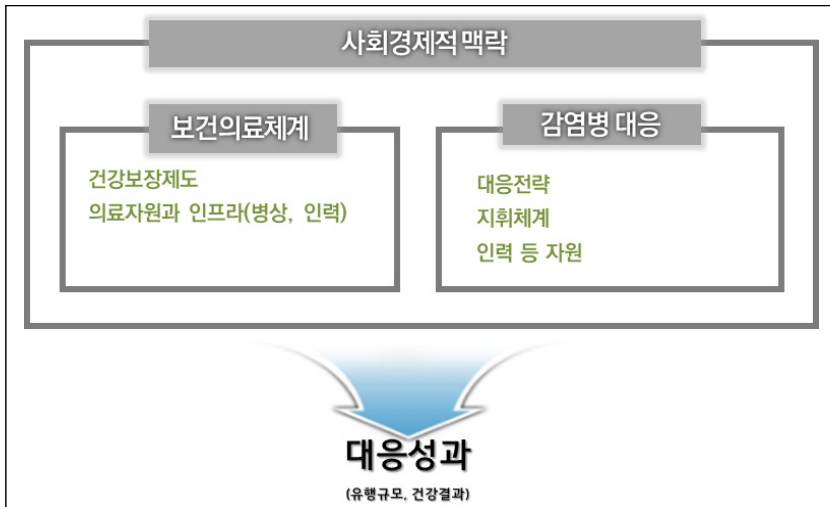
한편 신종감염병이 주기적으로 창궐하면서 공중보건 위기 상황에 보건의료체계가 복원력(resilience)을 가지고 대응하는 데 필요한 요소가 무엇인지 고민하게 되었다.

이 연구의 목적은 유럽 국가의 코로나19 유행과 대응 전략을 비교·분석하면서 보건의료체계 특성을 진단하며 감염병과 만성질환 모두를 적절하게 관리할 수 있는 보건의료체계와 미래 발전 방향이 무엇인지에 대한 시사점을 도출하는 것이다.

제2절 연구 내용과 방법

이 연구는 유럽 국가의 전반적인 코로나19 대응과 성과를 진단하여 시사점을 도출하기 위한 것이다. 따라서 코로나19 대응에 필요한 기본적인 프레임 보건의료체계 특성, 실제로 취한 대응 전략과 수단, 결과적으로 나타난 유행 규모와 건강 결과, 사회·경제·문화적 맥락과 정책 등이 미치는 영향을 분석하고자 하였다(그림 1-1).

[그림 1-1] 국가 의료체계와 코로나19 대응 성과 분석 틀

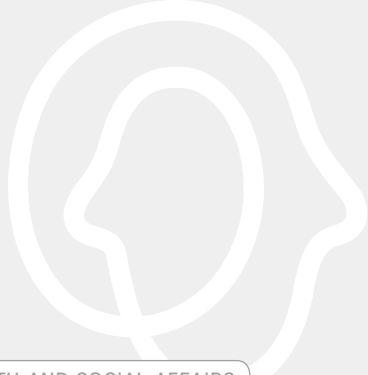


유럽 지역에 있는 여러 국가 중 지리적 위치, 건강보장제도 등을 고려하여 이탈리아, 독일, 프랑스, 영국, 스웨덴, 핀란드 등 6개국을 선택하였다. 인력, 자원에 대한 준비 상태와 수급 등에 대한 상황을 중점적으로 파악하였다. 또한 각국의 사회경제적 맥락, 2008년 경제 위기 이후 보건 정책, 병상 혹은 인력 수급에 대한 분석 내용을 요약하여 <표 1-1>에 제시하였다.

〈표 1-1〉 분석 내용

구분		내용
대응 성과 (유행 상황과 건강 결과 등)		확진자, 사망자
		의료인 감염
		진단검사와 양성률
대응 방안		전략(봉쇄, 완화, 박멸) 검역, 진단, 추적, 치료 시스템
		사회적 거리두기 전략과 방안
사회적 맥락		정치적 리더십, 경제 상황, 문화적 특성
보건의료시스템	수요적 특성	인구수와 노령인구 비중
	의료비와 이용량	의료비, 의료 이용량
	물적 자원	병상 분포(공공병상, 격리병상) PPE(마스크, 보호복 등) 인공호흡기
	전문인력	의사, 간호사 인력 현황
	정책 변화	2008년 금융 위기 후의 정책 변화: 공공병원, 인력, 지불제도 등

연구를 수행하기 위해 유럽 국가의 감염병 관리체계 및 의료체계 변화 내용에 대한 문헌을 조사하였다. 출판된 논문 수가 많지 않아 국제기구의 관련 문헌, 국내외 주요 언론사에서 나온 기사 등도 포함해 검토하였다. 국가별로 분석된 내용을 가지고 자문회의를 단계별로 개최하여 수정·보완이 필요한 부분에 대한 의견을 수렴하는 절차를 거쳤다. 최종 워크숍에서는 6개국 상황을 종합한 결과를 검토하고 정책적 시사점에 대한 토의를 수행하였다.



제2장

이탈리아

제1절 코로나19 유행 현황

제2절 진단과 추적

제3절 확진자 치료와 병상자원

제4절 대응 전략과 지휘체계

제5절 보건의료체계

제6절 소결

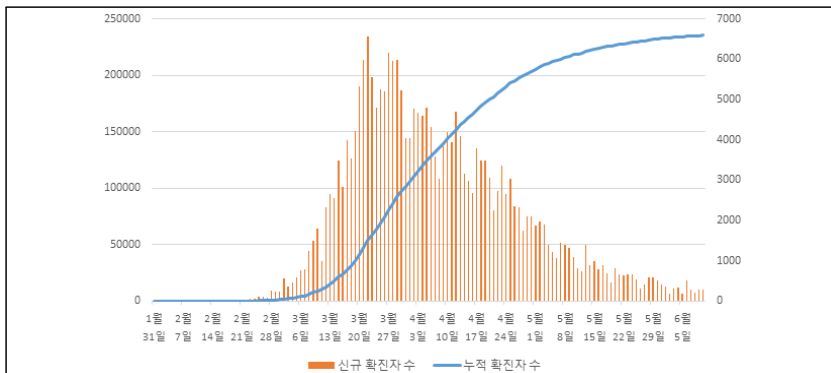
제2장 이탈리아

제1절 코로나19 유행 현황

1. 유행과 사망

이탈리아에서 첫 해외 유입 감염 사례가 보고된 것은 1월 30일 로마이고, 최초의 지역사회 전파는 2월 21일 롬바르디아와 베네토였다. 이후 감염 경로 파악조차 불가능한 확산세로 인해 3월 말 하루 최대 신규 확진자와 사망자 수는 각각 6500여 명과 971명에 달했다. 6월 5일 기준 누적 확진자는 약 23만 명으로 인구 100만 명당 약 3867명, 사망자는 3만 3,000여 명으로 인구 100만 명당 약 558명이다.

[그림 2-1] 이탈리아의 코로나19 누적과 신규 확진자 수

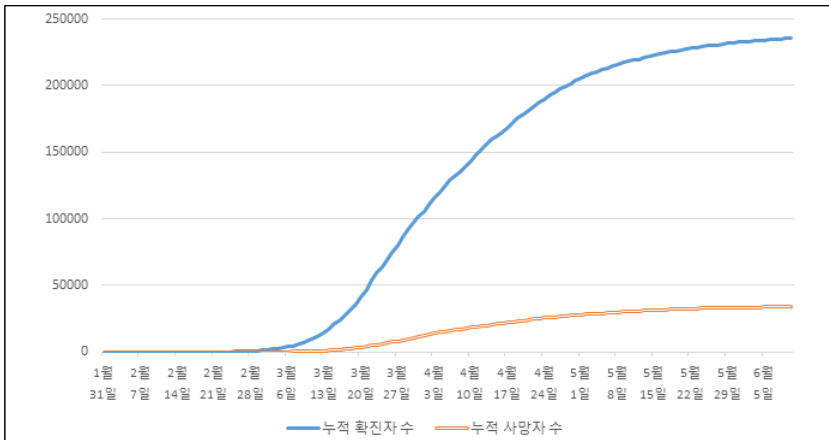


주: 이탈리아에서 첫 환자가 발생한 1월 31일부터 6월 5일까지 누적 확진자와 신규 확진자 수를 제시함. 누적 확진자(굵은선 그래프)는 좌측, 신규 확진자(막대그래프)는 우측의 보조 축으로 작성. 자료: Our World in data(2020). Data on COVID-19 (coronavirus) by Our World in Data. <https://github.com/owid/covid-19-data/tree/master/public/data>에서 2020. 7. 4. 인출하여 저자가 재구성함.

14 유럽 국가 보건의료체계가 코로나19 대응에 미치는 영향 비교·분석

이탈리아의 코로나19 사망자 통계는 입원 중 사망한 환자와 병원 외 장소에서 사망한 확진자의 의료기록과 사망진단에 근거해 집계하고, 신종감염병의 불확실성을 참작하여 집계 대상으로 코로나19로 ‘인한’ 사망과 ‘동반한’ 사망을 모두 포함한다(EpiCentro, 2020b).

[그림 2-2] 이탈리아의 코로나19 누적 확진자와 사망자 수



주: 이탈리아에서 첫 환자가 발생한 1월 31일부터 6월 5일까지 누적 확진자와 사망자 수를 제시함. 누적 확진자(파란색)와 누적 사망자(오렌지색) 수를 세는 단위는 ‘명’임.

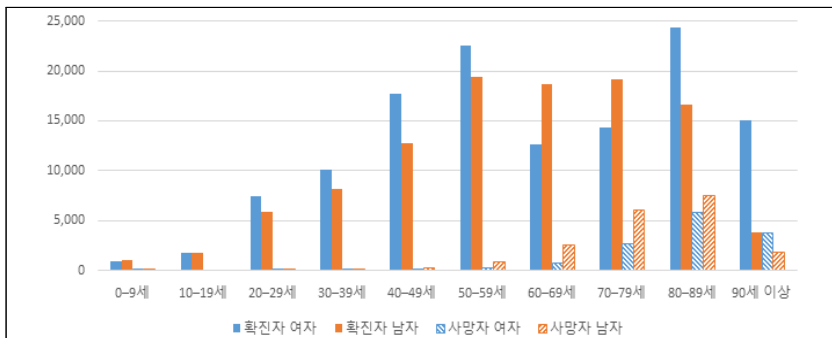
자료: Our World in data(2020). Data on COVID-19 (coronavirus) by Our World in Data. <https://github.com/owid/covid-19-data/tree/master/public/data>에서 2020. 7. 4. 인출하여 저자가 재구성함.

사망자의 특성을 살펴보면, 전체 사망자의 60% 이상이 3개 이상 기저 질환을 보유하고 있었으며, 병원 내 사망자의 약 92.1%에서 폐렴과 발열 등 호흡기계 증상이 나타났다. 그러나 약 8.2%의 무증상 환자뿐 아니라 심혈관계나 소화기계 증상을 동반한 환자들도 나타났다. 한편에서는 부적절한 사망통계 조사 대상과 조사 절차로 인한 과소추정 가능성이 제기되고 있다(Ciminelli & Garcia-Mandicó, 2020; Gatto et al., 2020).

이탈리아 통계청(ISTAT: Istituto Nazionale di Statistica)과 국립고

등보건연구원(ISS: Istituto Superiore di Sanità)이 발표한 2020년 1분기 코로나19 보고서는 연령과 성에 따른 코로나19 유병률과 사망률의 격차를 제시한다(EpiCentro, 2020a). 확진자와 사망자를 연령으로 나누어 보면, 50세 미만 확진자의 사망률은 1.1%인 데 비해 50세 이상 집단의 사망률은 연령에 따라 비례하고 있다. 전체 사망률을 성별로 나누어 보면, 여성이 전체의 약 42.2%를 차지하고, 90세 이하 모든 연령대에서 남성 사망자의 수와 확진자 대비 사망자의 비율이 높다. 그러나 90세 이상 초고령 인구집단에선 성별 기대수명의 격차에 따라 여성의 수가 더 많기 때문인지 확진자와 사망자 수 모두 여성의 비율이 더 높게 나타나고 있다.

[그림 2-3] 이탈리아 연령별·성별 코로나19 확진자와 사망자 수



주: 2020. 6. 3. 기준 통계로 6월 5일 발행된 보고서를 활용하여 연구자가 재구성한 성별과 연령별 확진자와 사망자 수를 제시함. 가로축의 세는 단위는 '명'임.

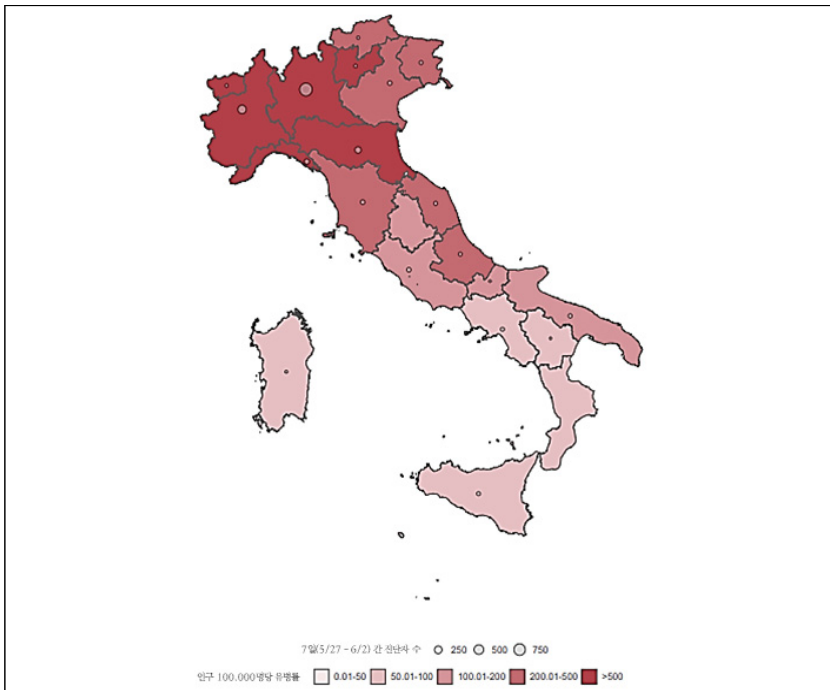
자료: Istituto Superiore di Sanità. (2020). Epidemia COVID-19.

2. 지역별 분포와 핫스팟

이탈리아 코로나19 유행의 가장 큰 특징은 상공업과 무역업 등 산업이 발달한 북부 지역(롬바르디아, 에밀리아로마냐, 베네토, 피에몬테)에서 집중적으로 확산했다는 점이다. 시간이 지남에 따라 코로나19가 전국으

로 확산했음에도 가장 큰 타격을 입은 롬바르디아주를 포함한 북부 네 개 지역의 총확진자 수는 전체의 약 70%를 차지했다(Michelozzi et al., 2020). 남부와 북부 지역 간 격차를 살펴보면, 코로나19의 기간 유병률이 시칠리아주는 0.35%인 데 반해 롬바르디아주는 약 13.3%까지 치솟았다(Signorelli, Scognamiglio, & Odone, 2020).

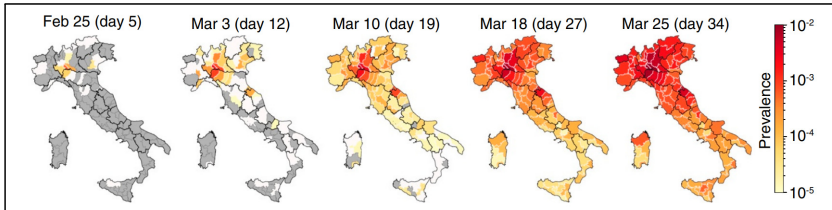
[그림 2-4] 이탈리아의 지역별 유행 분포와 유병률



주: 2020. 6. 3. 기준 통계로 6월 5일 발행된 보고서를 활용하여 연구자가 재구성함. 지역별 7일간 진단자 수와 6월 2일 기준 인구 10만 명당 유병률을 세는 단위는 각각 '건'과 '명'임.

자료: Istituto Superiore di Sanità. (2020). Epidemia COVID-19.

[그림 2-5] 이탈리아의 시간의 흐름에 따른 인구 대비 확진자 비율의 지리적 분포



주: 2월 25일부터 3월 25일까지 시간의 흐름을 따라 거주인구 대비 확진자 수의 비율(ratio)의 지리적 분포를 확인함.

자료: Gatto, M., Bertuzzo, E., Mari, L., Miccoli, S., Carraro, L., Casagrandi, R., & Rinaldo, A. (2020). Spread and dynamics of the COVID-19 epidemic in Italy: Effects of emergency containment measures.

한편 서로 인접한 베네토주와 롬바르디아주, 두 지역은 코로나19 유행률과 사망률의 극명한 대조로 인해 유행 초기부터 국내외 언론과 대중의 관심이 쏠렸다. 엄격한 격리 조치와 적극적인 진단검사를 단행한 베네토주에서는 검사자 수가 증가하면서 유행률이 함께 높아졌지만, 사망률은 비교적 낮게 유지할 수 있었다. 그러나 롬바르디아주는 소극적 격리구역 지정과 의료기관 중심 치료 기능 강화로 대응했다. 코로나19의 확산세가 신종감염병에 대한 정보가 부족했던 초기의 통계적 예측을 빠르게 넘어 서면서, 거주인구 대비 확진자와 사망자의 비율도 기록적으로 증가했다. 이러한 지역 간 유행과 사망의 차이는 복지와 의료를 비롯한 사회 정책 전반에 자치권을 행사하는 지방정부의 역량과 의사결정의 중요성을 환기한다(Odone, Delmonte, Scognamiglio, & Signorelli, 2020).

제2절 진단과 추적

1. 사전 준비와 진행 과정

1월 말, 이탈리아 중앙정부는 보건부를 중심으로 2019-nCoV 감시망(surveillance network)을 출범한다고 발표하고, 관련 시행규칙을 제정한다. 당시 세계보건기구(WHO)와 유럽질병예방통제센터(ECDC: European Centre for Disease Prevention and Control)를 비롯한 유럽연합(EU) 가입국에서 감염병 유입 가능성을 낮다고 평가함에 따라, 중국 우한 시에서 출발하는 항공편에 한정한 발열 검사가 주요 방역 대책으로 책정된다(Ministero della Salute, 2020a).

여행객 중 첫 해외 유입 확진자가 발생함에 따라, 주세페 콘테 이탈리아 총리는 중국을 오가는 모든 항공편 운항을 전면 중단하고 코로나19를 최상위 법정전염병으로 취급하는 국가비상사태 돌입을 발표한다. 해외 유입을 방지하기 위한 공항과 항만 방역 대상이 확대되면서, 2월 초 우한 시에 체류하던 이탈리아 자국민 56명이 송환되었다. 14일간의 격리 중 확진자가 나타나, 중국에서 귀국한 학생과 교사를 대상으로 자가격리와 모니터링 지침과 모든 국제선 여행객으로의 검역 대상 확대가 발표된다.

국가비상사태 돌입 이후 중앙정부는 추가적인 예방적 조치와 지역사회 내 감염 경로 차단을 목적으로 총 500만 유로(약 66억 원) 규모의 긴급 예산을 편성한다고 발표했다(Ministero della Salute, 2020). 그러나 당시 긴급 예산의 세부 지출 항목과 배분 방식에 대한 정보는 제공되지 않았으며, 해외 유입 확산 방지 이외 지역사회 감염에 대한 대응책이나 자원 비축에 대한 정보 역시 매우 제한적이다.

한편 겨울철 독감 유행률의 증가에 따라 병상가동률은 상승해 있었고

매년 운용되던 전통적 전염병 감시망은 독감과 코로나19에서 공통적인 호흡기계 증상을 식별해 내지 못했을 수 있다. 신종감염병에 대한 정보의 부족과 기존 보건의료체계의 관성 등 복합적인 요소가 결합했다면 지역 사회의 선제 대응이 더뎠을 수 있다.

2. 진단검사

가. 검사 기준

첫 지역사회 감염이 확인된 이후 보름 이상 소요된 3월 9일, 중앙정부는 표준 진단검사의 대상자 기준을 발표했다. 가장 중요한 기준은 호흡기계 증상 여부로, 정부 지침에 따르면 감염이 의심되는 대상이라도 무증상자는 검사 대상에서 배제되었다. 당시 논쟁적이었던 이 기준에 대하여 국립보건원 책임자 프랑코 로카텔리는 기준 발표 전 수행한 표본검사 결과와 치료의 우선순위를 고려해 무증상자를 포함하지 않는다고 설명했다.

그러나 이탈리아 정치 구조의 특성상, 중앙정부가 발표한 진단검사 정의와 기준을 어떻게 해석하고 시행하는지에 관한 최종적인 판단은 지방정부의 권한이었다. 이 때문에 앞서 언급한 것처럼 지방정부의 역량과 자원에 따라 진단검사 대상, 기준, 소요 시간 등에 지역과 시기에 따라 불가피한 격차가 발생했다고 보인다.

〈표 2-1〉 이탈리아의 진단검사 관련 정의와 기준

○ “진단검사가 필요한 감염 의심자” 기준

1. 증상이 발생하기 14일 전 (WHO 분류에 따른) 지역사회 감염이 보고된 국가나 지역에 방문했거나 체류한 이력이 있고, 임상적 증상을 완전히 설명할 적절한 진단이 없는 급성 호흡기 감염이 있는 사람
(발열, 기침, 호흡 곤란 중 하나 이상의 증상이 갑자기 시작됨)

20 유럽 국가 보건의료체계가 코로나19 대응에 미치는 영향 비교·분석

2. 증상이 발생하기 전 마지막 14일 동안 확진되었거나 가능성이 있는 코로나19 감염자와 밀접 접촉한, 급성 호흡기 감염이 있는 사람

3. 입원이 필요한 수준의 중증 급성 호흡기 감염(SARI)이 있고 임상적 증상을 완전히 설명할 적절한 진단이 없는 사람
(고열이나 기침 및 호흡 곤란 등 호흡기계 증상을 보임)

○ “가까운 접촉”의 정의

1. 확진자와 같은 집에 사는 사람

2. 확진자와 직접 물리적으로 접촉한 사람(예: 악수)

3. 확진자의 분비물에 보호되지 않은 상태로 직접 접촉을 한 사람(예: 맨손으로 사용한 종이 티슈를 만지는 것)

4. 확진자와 2m 미만의 거리에서 15분 이상 대면 접촉을 한 사람

5. 확진자와 15분 이상, 2m 미만의 거리의 밀폐된 환경을 공유한 사람(예: 교실, 회의실, 병원 대기실)

6. 권장 PPE를 사용하지 않거나 부적합한 PPE를 사용하면서 확진자의 검사 및 치료와 관련된 일을 하는 보건의료인 또는 관련 종사자

7. 확진자와 같은 비행기 및 교통수단을 이용한 사람(확진자의 증상과 동선에 따라 노출 범위는 달라질 수 있음)

자료: Il documento. (2020). Informazioni privacy per la sorveglianza sanitaria integrata COVID-19.

[그림 2-6] 이탈리아의 코로나19 “의심자” 관리의 흐름

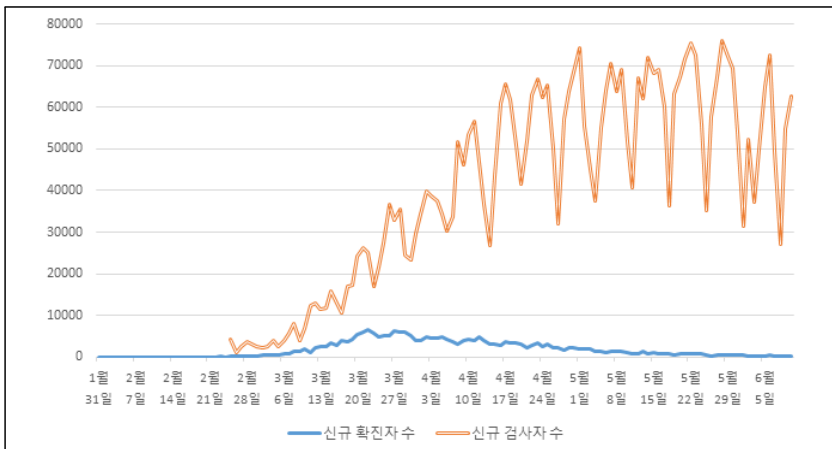
```
graph TD; A([All suspect cases of SARS-CoV-2 infection]) --> B([Symptomatic cases]); A --> C([Asymptomatic cases]); B --> D([Self-isolating at home]); B --> E([Hospitalized]); C --> E; C --> F([Not tested]); D --> G([Not tested]); D --> H([Tested]); E --> H; F --> I([Tested]); G --> I; H --> I; I --> J([Tested]);
```

자료: EpiCentro. (2020b). *Management of suspect cases*. Retrieved from <https://www.epicentro.iss.it/en/coronavirus/sars-cov-2-integrated-surveillance> 2020.7.12. 인출

나. 검사 현황

코로나19 유행이 확산하면서 일부 이탈리아 지방정부와 해외 국가에서 시도한 전방위 진단검사의 효과에 대한 신뢰가 증가함에 따라 이탈리아 전역의 진단검사도 늘어났다. 진단검사 건수는 지속해서 증가해 월 28일 하루 최대 검사자 수는 7만 5893명으로 정점에 달했고, 6월 5일 기준 누적 검사자는 약 411만 명이었다(그림 2-7).

[그림 2-7] 이탈리아의 코로나19 검사자와 신규 확진자 수



주: 이탈리아에서 첫 환자가 발생한 1월 31일부터 6월 5일까지 신규 검사자 수와 신규 확진자 수를 제시함. 신규 확진자(파란색)와 신규 검사자(오렌지색) 수를 세는 단위는 '명'임.

자료: Our World in data. Data on COVID-19 (coronavirus) by Our World in Data. <https://github.com/owid/covid-19-data/tree/master/public/data>에서 2020. 7. 4. 인출하여 저자가 재구성함.

유행 초기 진단검사의 도입은 중앙재해대책본부 역할을 하는 중앙정부의 시민보호청(Dipartimento della Protezione Civile)과 국영 의료체계를 관리·감독하는 보건부의 주도로 이루어졌다. 2월 22일 보건부는 주치의의 전화 상담을 통한 환자군 우선순위 분류(Triage)와 전문의약품의

비대면 전자 처방을 허가하고, 진료 지침 지원과 온라인 교육자료 배포에 집중했다. 2월 24일부터 ISS와 ISTAT의 정보 수집체계가 확립되면서 진단검사 건수가 기록되기 시작했고, 2월 26일에는 rRT-PCR(Reverse Real-Time PCR)이 코로나19 표준 검사법으로 채택되었다. 3월 9일에는 진단검사 대상자 선별 기준과 지역별 진단검사를 수행할 실험실 45곳이 공개되었다(EpiCentro, 2020b).

그러나 중앙정부의 진단검사 기준도 지방정부와 지역별 보건의료 조직에 따라 다르게 해석될 소지가 다분했기 때문에 실제 검사 규모와 대상은 지방정부의 자율적 판단과 지역사회 보건의료체계의 역량에 맡겨졌다. 지방 분권적 성향이 강한 이탈리아에서 중앙정부는 관리와 감독 이외 실질적 서비스 공급 기능에 영향을 미칠 수 없고, 지역 보건의료 조직의 운영과 공급체계에 관여하는 것은 지방정부였지만 세부적인 권한과 역할은 상이했다. 드라이브 스루(drive-through) 방식의 선별진료소를 도입한 베네토주, 피에몬테주, 토스카나주와 달리 기관, 인력, 장비 등 진단을 위한 자원 확보에 어려움을 겪거나 민간 주도에 적극적일 수밖에 없는 지방 정부도 있었다.

3. 추적과 관리

1월 30일 로마에서 정박 중인 크루즈의 승선객 약 7000명을 대상으로 진행된 진단검사는 무료로 시행하였으나 검사 후 14일간 격리 조치는 강제되지 않았다. 감염병 확진자와 접촉자에 대한 강제 격리 조치가 시행된 것은 22일 격리 조치(containment measures)에 관한 법령이 통과된 이후이다.

진단검사와 마찬가지로 접촉자와 확진자 추적과 격리도 지자체마다 도

입 시기와 방법이 달랐다. 초기 확진자가 다수 발생한 베네토주는 즉시 “능동적 감시” 전략을 채택했다. 경미한 증상을 보이는 대상자와 그 가족, 그리고 접촉자를 대상으로 진단검사를 진행한 뒤, 발굴해 낸 확진자를 중심으로 다시 검사 대상자를 특정하는 방식이었다. 이에 더해 증상 보유 여부와 관계없이 모든 보건의료인을 진단검사 대상에 포함했다. 반면 상업이 발달한 북부 지역 일부에서는 사립병원을 통한 의료 민영화가 적극적으로 추진되어 왔다. 가장 대표적 지역인 롬바르디아주는 4월까지 “심각한 호흡기계 증상” 보유자만을 진단검사 대상에 포함해, 5월까지 전체 인구 대비 베네토주의 확진자 비율과 사망률은 롬바르디아주의 절반 수준이었다(Sebastiani, Massa, & Riboli, 2020; Signorelli et al., 2020).

제3절 확진자 치료와 병상자원

1. 확진자 치료 현황

표준 진단검사법이 도입된 이후 코로나19 완치의 기준은 24시간 간격으로 2번의 진단검사를 수행하여 2번 모두 음성 판정을 받는 것이다. 이 기준에 따르면, 5월 7일 전체 코로나19 대상자 21만 5858명 중 확진자는 8만 9624명, 완치자는 9만 6276명, 사망자는 2만 9958명이다. 지역별로 살펴보면 확진자, 완치자, 사망자 모두 롬바르디아주가 압도적으로 큰 비율을 차지하고 있다. 1만 명 이상의 세 번째로 많은 완치자 수를 기록한 베네토주는 사망자 수에 있어 유사한 완치자 수를 보유한 피에몬테주의 절반 이하인 1589명이었다(표 2-2).

24 유럽 국가 보건의료체계가 코로나19 대응에 미치는 영향 비교·분석

〈표 2-2〉 이탈리아의 지역별 코로나19 확진자 및 치료자 수

지역	확진자				완치자	사망자
	입원	집중치료	자가격리	총합		
Lombardia	5,848	480	25,687	32,015	33,329	14,745
Piemont	2,147	150	12,172	14,469	10,384	3,282
Emilia-Romagna	1,726	173	6,112	8,011	14,710	3,766
Veneto	872	87	5,575	6,534	10,430	1,589
Toscana	437	91	4,188	4,716	4,052	915
Liguria	525	57	2,666	3,248	4,143	1,254
Lazio	1,291	89	2,968	4,348	2,143	543
Marche	328	41	2,878	3,247	2,257	948
Campania	415	27	1,697	2,139	2,023	379
Puglia	99	11	800	910	2,935	438
Trentino	355	35	2,410	2,800	1,004	441
Sicilia	349	21	1,757	2,127	910	241
Friuli-Venezia Giulia	109	2	816	927	1,872	308
Abruzzo	263	12	1,495	1,770	954	348
South Tyrol	87	11	453	551	1,715	286
Umbria	47	9	85	141	1,194	70
Sardegna	90	9	484	583	622	119
Aosta Valley	49	2	79	130	881	139
Calabria	81	2	550	633	403	89
Molise	8	0	162	170	113	22
Basilicata	48	2	105	155	202	26
Italy	15,174	1,311	73,139	89,624	96,276	29,958

주: 5월 7일 기준 현황을 재구성함. 단위는 '명'임.

자료: Ministero della Salute. (2020b). *PCM-DPC dati forniti dal Ministero della Salute*. Retrieved from http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_notizie_4702_0_file.pdf

2. 병상과 방역물자

장기간의 긴축 정책으로 이탈리아의 국영 보건의료체계의 수행과 관리에 대한 책임은 지방정부로 이양되어 왔다. 그러나 지역 정부에서도 재정

적 여력에 따라 시장화와 민영화가 진행되면서, 전체 급성기 의료기관 수, 병상 수, 집중치료실 수는 꾸준히 감소해 왔다.

그 결과, 롬바르디아주 ICU 의사회는 지역사회 감염이 확인된 유행 초기부터 정부가 아닌 자신들의 교류망을 활용하여 환자의 입원과 진료 기록을 공유하고 병상 수를 예측했다. 지역사회 내 15개 병원을 코로나19 전담병원으로 지정하고 ICU 병상을 확보하기 위해 타 질환을 보유한 환자들에 대한 퇴원 및 전원 결정을 내리는 등 의료체계 내에서 초기 판단은 비교적 신속했다(Grasselli, Pesenti, & Cecconi, 2020). 3월 7일, 롬바르디아주 전체 ICU 병상의 60%에 코로나19 확진자가 할당될 수 있었고, 15일간 556명의 환자가 입원 치료를 받을 수 있었다. 그럼에도 집중치료가 필요한 중증 환자는 계속 증가해 4일 뒤인 3월 11일에는 전국 약 20%, 약 1,000개의 ICU 병상에 확진자가 입원했다. 의료진은 신문 사설, 언론 보도, 학회지 기고를 통해 인력과 장비 수급의 어려움을 호소하게 되었다(Remuzzi & Remuzzi, 2020).

한편에서는 전체 병상 수가 고정된 상황에서 코로나19 전담병원, 지정 격리병동, 전담 ICU 병상이 늘어나 기존 집중치료나 입원 치료가 필요했던 중증 환자나 위급한 상황에 부닥친 환자가 제때 적절한 치료를 받지 못할 수 있다는 우려도 있었다. 실제로 감염에 취약한 장기이식 수술의 일정이 연기 혹은 취소되거나(Senni, 2020), 병원 방문을 자제하면서 급성 심근경색증 같은 심뇌혈관계 질환으로 인한 응급입원이 감소한 결과가 보고되었기 때문이다.

시민보호청장에 임명된 안젤로 보렐리는 2월 24일 병상 수 확보 방안을 발표했다. 기존에 집이나 의료시설에 (자가)격리 중이던 확진자들을 수용할 수 있도록 군사시설과 호텔을 활용하는 방안과 더불어 지역사회 보건의료체계를 지원하기 위한 대응책이 제시되었다(Ministero della

Salute, 2020a). 두 달 뒤인 4월 20일에는 장관 협의회에서 의료기기와 개인 보호 장비의 구매, 임시 병상의 가동을 위해 900만 유로 규모의 추가 자금 지원을 승인했다(Governo Italiano Presidenza del Consiglio dei Ministri, 2020).

3. 요양병원과 요양시설

코로나19 유행이 이탈리아 내 요양원에 미친 영향은 언론 보도를 통해 드러났다. 높은 사망률, 인력과 물자 등 자원의 부족, 진단검사의 부족이 연일 보도되면서 ISS는 요양원과 사회복지시설 등 거주시설 4,000여 곳을 대상으로 대규모 설문조사에 착수하지만 낮은 응답률로 난항을 겪는다. 4월 공개된 설문조사 결과, 전국 요양원의 코로나19 사망률은 8.4%, 롬바르디아주는 13.7%로 나타났다. 그러나 사망자 중 오직 0.3%만이 진단검사를 통해 확진 판정을 받았고, 그 외에는 증상에 따라 분류된 것이었다(Berloto, Notarnicola, Perobelli, & Rotolo, 2020). 거주시설 전체 사망률은 더 높아서, 사망률이 가장 높은 지역 중 하나인 롬바르디아주가 47.2%, 베네토주가 19.7%에 달했다(Garante nazionale, 2020).

진단검사와 치료의 대상에서 배제되는 현상은 요양원 종사자들에게서도 나타났다. 지역별 진단검사 기준과 검사 재료의 수급에 따라 과소추정 가능성이 강하게 제기되는 상황에서 요양원 종사자의 감염률은 17.3%였다(Berloto et al., 2020). 거주시설 전체에서는 롬바르디아주가 34.6%, 트렌티노알토아디제주와 리구리아주가 25%, 마르케주가 16.7%였다(Garante nazionale, 2020).

설문조사가 진행되는 사이, 요양원과 사회복지시설의 거주자와 종사자들은 보건의료체계에서 고립되어 있었다. 젊고 건강한 사람에게 자원을

우선 배분해야 한다는 정부와 협회의 지침이 공개되면서 개인 보호 장비의 부족이 심각해졌다. 전국에 봉쇄 조치가 내려져 지방정부, 요양원, 거주시설이 독립적으로 물자 수급에 매진하는 상황에서 공개된 요양원에 대한 최초의 운영 지침은 방문자를 제한하라는 언급뿐이었다. 이후 몇 차례 개정을 거듭하면서 4월 말 요양원 운영 지침에는 시설관리자의 허가 시 외부 방문객을 허용한다는 내용이 담긴다(Berloto et al., 2020).

4. 의료인력 부족과 대응

신종감염병 환자의 치료에 투입되는 의료인력을 위한 총 16시간짜리 온라인 강의 훈련 방안이 발표된 것은 지역사회 감염이 발견되기 전인 2월 14일과 17일이다. 그러나 급격하게 확산한 감염병으로 인해 많은 의료인력이 충분한 정보와 훈련을 받지 못한 상태로 현장에 투입된다. 밀려드는 환자를 치료할 의료인력 공급을 위해 보건부는 2만 명의 의료인력을 고용할 수 있도록 6억 6,000천만 유로를 편성했으며(Armocida, Formenti, Ussai, Palestra, & Missoni, 2020), 은퇴한 의사들을 현장에 재배치한다(Manzoni & Milillo, 2020).

보건부는 중증 질환자가 의료기관 방문을 꺼리거나, 건강한 개인이 불안감으로 인해 병원에 몰려드는 상황을 방지하는 대안도 제시하였다. 진단검사 기준인 증상 유무를 확인받기 위해 주치의 상담이나 그 예약이 증가하면서, 3월 19일에는 기저질환으로 인한 약 복용을 전제로 유선 전화를 통한 주치의의 비대면 처방이 가능하도록 전자 조제번호의 발급을 허가하였다. 나아가 5월 14일에는 통증 조절을 위한 마약성과 향정신성 물질 사용 약물의 전자 처방을 허용했다(Ministero della Salute, 2020a).

5. 의료진 감염

의료인과 연구자들은 의료체계의 과부하가 의료진의 감염으로 이어지고 있다고 경고해 왔다(Grasselli, Pesenti, & Cecconi, 2020; Senni, 2020; Remuzzi & Remuzzi, 2020). Remuzzi & Remuzzi(2020)는 최초 지역사회 감염 확진자가 발생하고 밤낮으로 투입된 의료진 중 20%가 감염되었고 이미 몇몇이 사망했다고 밝혔다.

3월 20일 보건의료인 527명을 설문으로 조사한 연구(Felice, Di Tanna, Zanus, & Grossi, 2020)에 따르면, 전체 참여자의 25%가 전형적인 감염 증상을 경험하였으나, 이들 중 45%만이 진단검사를 받았고, 검사 결과 18%는 양성 판정을 받았으나 그들 중 33%는 무증상 양상을 보였다. 현장에서 의료진에게 개인 보호 장비가 공급되었다는 응답이 77%였지만 질과 양이 적절했다는 응답은 22%로 낮은 수준이었다.

5월 말 의사 사망률을 집계한 Manzoni & Milillo(2020)는 이탈리아에서 전체 의료진 사망은 133명이고 이 중 58명은 롬바르디아주에서 발생했다고 보고했다. 전반적인 코로나19 사망률 중 의료진 비율에서도 지역별 편차가 두드러져 PPE 장비 보급부터 선별검사, 격리, 관리 등 지방정부의 대응 전략에 따라 의료진의 감염과 사망률에 차이가 발생했다고 주장했다. 정부의 공식 통계가 의료진의 감염과 사망을 정기적으로 공개하지 않는 상황에서, 6월 5일 발표된 전 세계 의료진의 코로나19로 인한 사망과 확진을 고찰한 논문(Bandyopadhyay et al., 2020)에서는 5월 초 기준 이탈리아 지역 전체 의료진 확진자 수가 2만 명을 넘어섰으며, 그 중 사망자는 220명으로 추정된다고 주장했다.

제4절 대응 전략과 지휘체계

1. 대응 전략의 명확성과 일관성

백신과 치료제가 개발되기 전까지 이탈리아의 코로나19 대응 전략은 유행 추세 변화에 따라 해외 유입 차단, 사회적 거리두기, 점진적 (2단계) 완화로 나눌 수 있다.

이탈리아의 대응 전략은 중앙정부가 법안을 쏟아 내면 지방정부가 이를 해석하고 채택할지 말지를 결정하는 일방적인 흐름에 따른다(Torri et al., 2020). 이 때문에 대응 전략의 시기적 변화와 지역적 분포가 상이하게 나타나 하나의 체계적이고 통합적인 대응 전략이 시행되었다고 보기는 어렵다(표 2-3).

외부에서 유입하는 의심자를 격리하는 전통적 감염병 차단 전략을 다른 유럽 국가보다 먼저 채택했지만 동시에 지역사회 내 감염에는 크게 주목하지 않았다. 2월 말 대규모 지역사회 유행이 발견되자마자 정부는 그 다음 날 국소적 고강도 사회적 거리두기를 발표했고, 빠르게 그 규모와 강도를 강화해 한때 전국 단위 전면 봉쇄 조치를 감행했다. 반면 처음 5월 3일로 예고된 봉쇄 해제, 완화 전략은 확진자 증감 추세에 따라 단계적으로 도입과 철회를 반복하면서 추진되었다.

3월부터 빠르게 확대되어 전 세계의 관심을 모은 전국 봉쇄(표 2-4)는 제한하는 영역(상공업, 모임과 행사, 교육, 교통)과 그 근거를 명확히 밝히지 않아 곳곳에서 논쟁과 이탈이 발생했다. 실제 봉쇄를 시행하는 주체가 지방정부였기 때문에 봉쇄의 연기, 연장, 완화, 완화 후 재강화 등 다양한 양상이 나타났다.

〈표 2-3〉 이탈리아의 초기 격리 조치 변화

Date	Public health measure implemented	Place	Authority
25/01	Health checkpoints for passengers coming from China or from areas where one sustained autochthonous transmission of the new Coronavirus has occurred.	Airports, Italy	Ministry of Health
30/01	Air traffic from China is banned	Airports, Italy	Government
21/02	Mandatory supervised quarantine for 14 days for all individuals who have come into close contact with confirmed cases of disease; Mandatory communication to the Health Department from anyone who has entered Italy from high-risk of COVID-19 areas, followed by quarantine and active surveillance .	Public Health department in identified areas	Ministry of Health
23/02	Red zones: adoption of an adequate and proportionate containment and management measures in areas with >1 person positive to COVID-19 with unknown source of transmission.	11 municipalities in Lombardy Region	Government
23/02	Suspension of all public events or open to the public, of any nature; Schools (all levels), public places, gyms, and other places of aggregation	5 Regions in Northern Italy	Ministry of Health
02/03	Proposal to extend the "red zone" to three additional municipalities in the provinces of Bergamo and Brescia from local authorities	Three municipalities in Lombardy Region	(not adopted)
08/03	The "national" Red Zone: avoid any movement of people except for motivated by proven work needs or situations of necessity (health, food and assistance); public and private employers should encourage to use days of ordinary leave and holidays and smart working; closing of ski facilities; limit travel and activities and sanitization measures and reduce close contacts	Lombardy Region (and other affected areas in 5 additional regions)	Government
11/03	Suspension of all business activities; Suspension of all commercial activities non-indispensable for production. Maximum use by companies of smart-working methods for activities that can be performed at home or remotely. Sanitation of workplace areas.	Italy	Government
23/03	Extension of the ban on non-indispensable activities. A list of 80 authorized activities is published. The ban extends limitations on individual freedom and on other business activities that were not explicitly closed by the previous measures.	Italy	Government

자료: Signorelli, C., Scognamiglio, T., & Odone, A. (2020).

〈표 2-4〉 이탈리아 봉쇄 조치 용어와 경과

○ 3월 1일 발표한 전국 봉쇄령의 지역 구분 1. 적색구역(Red Zone): 일정 수준의 확진자가 발생하여 전 인구가 활동 제재 대상이 되는 북부 기초자치단체로 구성 2. 황색구역(Yellow Zone): 학교나 문화예술은 금지되지만 제한된 활동이 가능한 지역(롬바르디아, 베네토 등 포함) 3. 그 외 지역: 안전과 예방을 위한 조치는 권장하되 추가 제한은 시행하지 않음 ○ 봉쇄 조치 경과 1. 3월 5일: 전국 휴교령 2. 3월 9일: 전국 공공 행사 금지령 3. 3월 11일: 특수한 상황*이나 필요하다고 인정된 작업을 제외한 모든 이동 제한 * 식료품 구매, 건강 악화 등의 이유로 집을 떠날 시 자가증명서 소지 필요 5. 3월 22일: 약국, 식료품점 같은 필수 직업 외 도소매업, 상공업 활동 일절 금지* * 5월 3일까지 유효
--

자료: Berloto, S., Notarnicola, E., Perobelli, E., & Rotolo, A. (2020). Italy and the COVID-19 long-term care situation.

Torri, E., Sbrogì, L. G., Di Rosa, E., Cinquetti, S., Francia, F., & Ferro, A. (2020). Italian Public Health Response to the COVID-19 Pandemic: Case Report from the Field, Insights and Challenges for the Department of Prevention.

한 달 이상 이어진 고강도 봉쇄 조치로 실업과 파업 등 사회경제적 부담이 가중되면서 4월부터 2단계 완화 조치(“Phase two” Mitigation)에 대한 논의가 진행됐다. 완화 조치 시점과 구체적인 방침을 결정하기 위한 SARS-CoV2 바이러스 항체 형성률을 파악하기 위한 대규모 혈청검사가 진행되면서 검사 결과에 따른 “면역 여권” 발행이 검토되었다.

봉쇄령 해제가 예정된 5월 3일 이후 지속해서 영역별 격리 조치와 이동 제재 완화와 제재 유지가 반복해서 시도되었다. 결국 6월 3일 국내외 이동 제한 조치가 해제되고, 6월 11일에는 주세페 콘테 총리가 사회경제적 활동의 재개를 발표했다(Garante nazionale, 2020).

〈표 2-5〉 이탈리아의 완화 조치 관련 주요 내용

○ 5월 17일 발표한 봉쇄 조치 완화 관련 주요 내용

1. **자가증명서 양식**: 한 지역 내에서는 필요치 않으나 6월 2일 이전 직업, 건강, 위급 상황의 이유로 다른 지역으로 이동하고자 한다면 반드시 소지. 6월 2일 이후부터 이탈리아 내 이동은 자가증명서 없이 허용
2. **모임**: 공공장소에서는 허용되지 않으며 집 안에서도 반드시 1m 거리를 유지. 개인, 공공, 민간 모든 형태의 모임과 행사는 금지되며 친구를 방문할 때에도 1m 거리를 유지
3. **마스크**: 밀폐된 공간이나 상점에서 필요함. 식료품점에서는 장갑이 필요하고, 개방되지만 혼잡한 지역에서 마스크는 권장됨
* 같은 날 “권장”에서 “필수”로 표현 정정됨
4. **쇼핑몰**: 재개장 예정
5. **카페나 식당**: 새로운 안전 지침과 함께 재개장

○ 6월 11일 발표한 지역별 “입욕” 관련 지침에서 고려 사항

1. 입욕시설 내 출입 및 이동
2. 외부 공급 업체의 출입
3. 식음료 판매 및 식당 활동에 적용되는 특정 요구 사항에 따른 공용 공간 사용
4. 입욕자에게 할당된 공간의 분포 및 거리
5. 직원 및 입욕자를 위해 마련된 건강 및 안전 조치
6. 레크리에이션 및 스포츠 활동에 관한 규칙
7. 손님을 위해 제공된 서늘 서비스
8. 목욕시설 내에서 손님과 직원에게 건강 및 안전 및 위험 예방 정보
9. 서비스되지 않은 해변 이용
• 입욕시설과 해변에서 1m 사회적 거리두기 기본 원칙은 유지함

자료: MAECI. (2020). FAQs on the Italian Government's Phase 2: International Centre for Theretical Physics. ICTP's COVID-19 Response.

2. 지휘체계와 전문가 참여

이탈리아의 기존 감염병 대응 지휘체계로는 ISS와 라차로 스팔란차니 병원(INMI: Istituto nazionale per le malattie infettive L. Spallanzani), 질병예방 및 질병관리센터(CCM: Centro per la prevenzione delle malattie and Control)가 있다. ISS는 과학적 연구, 감시체제, 공중보건 증진, 정보의 전파를 담당하는 보건부 장관의 자문기구이고 INMI는 1936년 이탈리아 생물학자 Lazzaro Spallanzani의 이름을 따서 설립된 감염병 전문병원이다. CCM은 한국의 질병관리본부 격으로, 본래 중앙정부와 지방정부의 감시체제를 이어 주기 위한 기구였지만 그 역할이 점차 확대되었다(Ferré et al., 2014, pp. 20-21).

지역사회 단위에서 별도의 감염병 대응체계가 운영되진 않았던 것으로 파악되며, 주로 주정부에 소속된 지역건강청(local health authority)에서 주정부의 의사결정에 따라 감염병 대응을 지휘한 것으로 보인다(Torri et al., 2020). 단, 주치의나 지역사회에서 수집된 정보 중 감염질환에 관한 정보는 전산망 전염병 정보체계(SIMI: Sistema Informativo Malattie Infettive)를 통해 지역 공중보건청, 보건부, 국가건강위원회 순서로 보고가 이뤄지도록 체계가 편성되어 있다. 매년 한 번씩 역학 정보를 정리한 정기 회보가 발행되고 있으며(Ferré et al., 2014, p. 28), 기존 전산망을 이용한 정보 수집체계가 코로나19 상황에서도 활용되었다(EpiCentro, 2020b). 이러한 감염병 정보 수집과 관리 체계는 1930년대 소아마비, 1970년대 콜레라와 B형 간염, 1980년대 HIV/AIDS, 2000년대 초 생화학 공격과 SARS 등 시대적 요구에 따라 다양한 감염병과 전염성 질환에 관한 연구를 진행해 온 INMI와 국제 공조를 통한 감염병 대응 경험에 기반한다.

3. 대응 정보의 공개

코로나19 대응체계에 속한 기관별 코로나19 관련 전용 웹페이지가 개설되면서 공공기관에서 발표하는 모든 지침, 안내, 명령, 규칙이 인터넷을 통해 열람할 수 있도록 공개되었다. 2월 4일과 7일, 보건부는 가짜뉴스의 확산을 방지한다는 협약을 트위터와 페이스북과 맺었고, 지속해서 대중매체와 공공 캠페인, 온라인 질의응답(FAQ)과 유튜브 채널 개설 등 전방위적인 정보의 공개와 의사소통에 집중하였다.

보건당국은 주기적으로 코로나19 확진자, 완치자, 사망자 현황을 알리고 분기별 보고서 등을 발표하고 있으며, 전략의 변화에 따라 게시되는 정보도 추가되거나 수정되고 있다. 통계치의 총합이 정확하지 않거나 보도 자료나 기관별로 정책과 법령에 대한 날짜의 표기 및 상세한 내용에 약간의 차이가 발생하고 있는데, 이는 공공기관 내 전달체계와 발표부터 실제 도입 사이의 시점 차이 때문으로 추측할 수 있다.

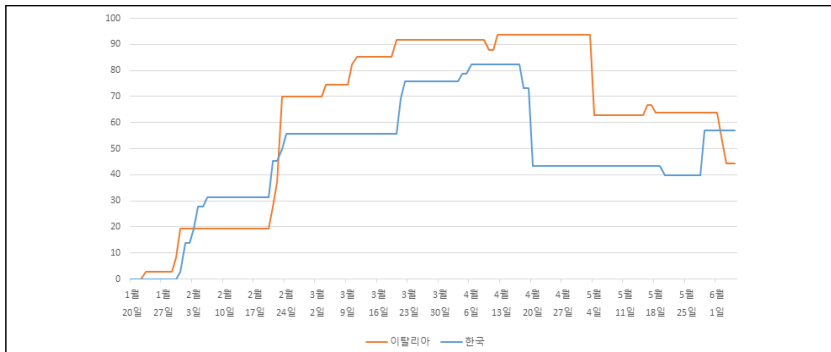
정부의 빠른 통계치 보완 작업으로 공개 자료를 활용한 학술연구도 다양한 방식으로 진행되고 있다. 감염병 유행 초기에는 통계적 추정을 통한 확진자의 증가 추세에 따른 ICU 수용력에 초점을 맞췄다면(Remuzzi & Remuzzi, 2020), 유행이 장기화하면서 감염병의 유행과 국가 봉쇄로 인한 사회경제적 파급효과나 공식 통계에 포함되지 않은 사망 등 분석의 대상과 범위가 다양해지고 있다.

4. 사회적 거리두기

이탈리아는 첫 지역사회 확진자가 발생한 다음 날인 2월 22일부터 11개 지방 자치 지역에 내린 봉쇄령을 시작으로 고강도 격리 조치를 확대했

다. 학교, 직장, 사고 활동을 위한 모임, 대중 행사, 대중교통, 국내외 이동 등이 전면 금지되고 사회적 거리두기를 목적으로 재택근무와 외출 금지가 강제되었다. 영역별 사회적 거리두기 정책 도입 여부를 합산하면 이탈리아는 한국보다 강력한 대응을 추진한 것으로 나타난다(그림 2-8).

[그림 2-8] 이탈리아와 한국의 코로나19 대응 사회적 거리두기 지표



주: 1월 20일부터 6월 5일까지 이탈리아와 한국의 코로나19 대응 전략으로써 사회적 거리두기와 공공 캠페인 정책을 종합하여 상대적 비율(%)을 산출한 정부 대응 엄격성 지표(Government Stringency Index; 100 = 가장 엄격한 대응)를 제시함.

자료: Our World in data. Data on COVID-19 (coronavirus) by Our World in Data. <https://github.com/owid/covid-19-data/tree/master/public/data>에서 2020. 7. 4. 인출하여 저자가 재구성함.

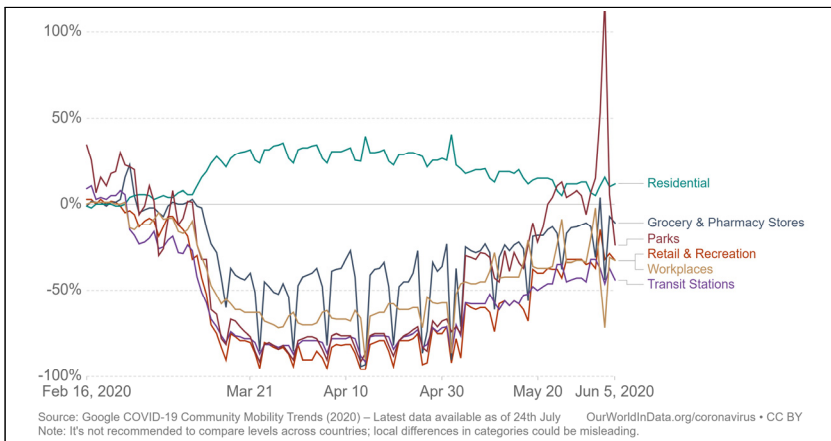
정부의 강력한 사회적 거리두기는 그 정의, 범위, 집행에 대한 혼선을 일으키고 대중의 불안감을 자극했다. 봉쇄 지역에 해당한 거주민들은 야간열차로 탈출을 시도하거나 생필품을 사재기했다. 일종의 장기거주시설인 교도소에서도 일방적인 면회 중단 통보에 항의한 재소자들이 집단 폭동을 일으키면서 사망자와 부상자가 속출했다.

정부는 격리 조치로 인한 반발과 부작용을 완화하기 위해 전화 상담을 위한 긴급전화 회선을 추가하는 한편, 무장한 경찰과 군인을 투입했다(Ministero della Salute, 2020). 격리 조치를 거부하거나 위반하는 것을

적발할 시 벌금형이나 징역형을 선고할 수 있도록 법령이 제정되자, 정부 정책에 대한 비판이 확대되었다.

구글 계정 사용자의 위치 정보를 분석해 보면, 이탈리아 인구의 이동성 감소는 비교적 뚜렷하다(그림 2-9). 3월부터 5월까지 거주 지역을 제외한 모든 영역에서 방문자의 수가 확연히 감소하였다. 한편 장기간의 사회적 거리두기 이후 완화 조치에 따른 활동량 증가는 꾸준한 관찰과 상세한 완화 조치 시행 지침의 필요성을 시사한다. 국내외 이동 제한 조치가 해제되고 해외 관광객 입국이 허용된 6월 3일, 이동량이 가장 심하게 증가한 영역은 공공장소와 공원이었다.

[그림 2-9] 이탈리아의 영역별 이동성(mobility) 변화 추이



주: 1월 3일부터 2월 6일까지 5주간 영역별 방문자 중위수를 기준으로 2월 16일부터 6월 5일까지 영역별 방문자 수의 상대적 변화 정도를 산출함(0% = 준거 기간 대비 변화 없음).

자료: Our World in data. Change in visitors by category.

<https://ourworldindata.org/policy-responses-covid>에서 2020.07.04. 인출

5. 윤리적 문제

코로나19 대응 과정에서 논란이 된 윤리적 문제는 개인정보 수집과 의료 이용의 형평성을 꼽을 수 있다. 먼저, 확진자와 접촉자의 동선 추적이 주요한 대응 전략으로 부상하면서 개인정보와 사생활의 수집 및 공개가 민감한 현안으로 떠올랐다. 핸드폰 GPS 정보를 수집하고 역학조사에 활용하는 방안은 EU의 개인정보 보호 조약이라는 법적 제약과 국가가 개인의 정보와 사생활을 침해한다는 여론에 부딪혔다. 이탈리아에서는 결국 지역 단위 분산형 모바일 프로그램이 시도되었다. 현재 그 효과와 만족도에 대한 의견은 엇갈리고 있다. 정부 공인으로 속이고 개인정보를 탈취하는 사례가 발견되었지만, 이용자의 선택과 편의를 반영할 수 있다는 점에서 이용률과 만족감이 향상되고 있다.

형평성 측면에서, 이탈리아 정부는 고문방지협약(OPCAT: Optional Protocol to the Convention against Torture)에 따라 국가예방기구(NPM: National Preventive Mechanism)와 국가보증기구(National Guarantor for the Rights of Persons Detained or Deprived of Liberty)를 운영하고 있다. 코로나19 유행 이후 NPM은 보건부와 함께 장애인, 고령자, 정신질환자, 보호관찰자, 난민의 유병률과 사망률에 대한 기초적인 정보와 차별과 폭력에 취약한 개인의 안전과 건강에 초점을 맞춘 대처 방안 등을 공개하고 있다. 또한 보건부는 손 씻기와 감염병 증상 식별에 집중한 캠페인과 홍보 책자 제작에 집중하던 초반과 달리 5월부터는 가정폭력 피해자의 신고를 장려하기 위한 홍보물을 제작하고 배포했다. 홍보물에는 거주 지역과 피해 상황별로 신고할 수 있는 24시간 긴급연락처가 상세하게 기재되어 있다.

제5절 보건의료체계

1. 건강보장제도

이탈리아 건강보장제도의 원칙과 조직은 영국 NHS를 본뜬 형태로 건강보장제도의 세 가지 원칙인 보편성, 사회연대, 통일성에 따라 전 국민의 건강보장을 추구한다(Remuzzi & Remuzzi, 2020). 정부 간 역할 분담에서 중앙정부는 일반조세 형태로 공적 재원을 조성하고 기본급여를 결정하며 지방정부는 그 재원을 조달받아 보건의료 조직과 서비스를 도맡는다. 건강보장제도는 전 국민을 비롯해 1998년부터 불법체류자에게도 일부 응급과 필수 서비스를 제공한다(OECD, 2019, p. 8).

2009년 경제 위기 이후 2013년까지 1인당 의료비 지출은 감소하는 추세를 그렸으나 점진적으로 증가해 2017년 기준 국내총생산(GDP) 대비 8.8%를 차지했다. 이는 EU 가입국 평균인 9.8%보다 약간 낮은 수준이다. 전체 지출에서 공적 재원은 65%이고, 민간보험은 상대적으로 낮은 2%로, 본인부담금은 약 24%를 차지한다(OECD, 2019, p. 9).

2. 의료자원과 인프라

1970년대 중반 이탈리아의 병상 수는 인구 1,000명당 10병상으로 최고치를 기록한 이후 80년대와 90년대를 거치며 급격하게 감소했다. 2000년에 이르러서는 4.7병상을 기록했고 프랑스, 독일, 영국 등 유럽의 주요 국가와 유사한 감소 추세가 이어졌다. 2017년 기준 인구 1,000명당 3.18병상으로 유럽 내 최하위 수준을 기록함에 따라 공공병원이나 주치의로 종사하는 의사의 비율이 감소하는 효과가 함께 일어났다(OECD, 2020).

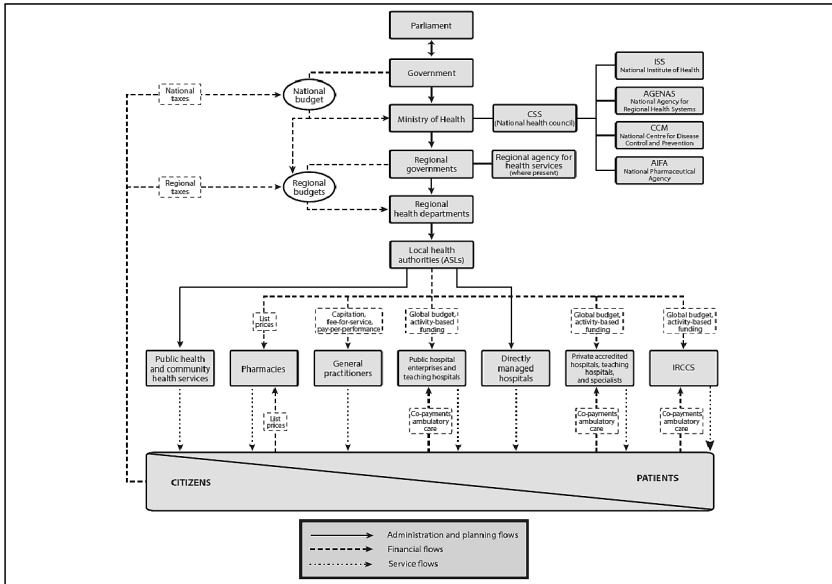
2008년 3.79명이던 인구 1,000명당 의사 인력의 수는 2018년 3.99명으로 근소하게 증가해 EU 가입국 평균보다 높은 수준을 유지해 왔다. 2008년 인구 10만 명당 11.55명이던 의대 졸업생은 2014년 이후 점차 증가해 2016년에는 13.25명을 기록하였다. 그러나 증가한 졸업생에 비해 인턴십이나 전문의 훈련을 받을 수 있는 전체 병상은 감소한 상황에서 현업에 종사 중인 의사의 절반 이상이 55세 이상으로 은퇴를 앞둔 장기간의 병목 현상마저 상황을 악화시켰다. 면허 취득 후 만족스러운 일자리를 잡지 못한 신규 졸업생과 낮은 초봉에 시달리던 젊은 의사들의 해외 진출이 가속화되었다. 2010년부터 2018년까지 해외에서 교육을 받은 이민자 출신 의사는 약 1100명이지만 약 8800명의 이탈리아에서 훈련받은 의사들이 다른 유럽 국가로 이동했다(OECD, 2019, p. 17; OECD, 2020).

2011년 6.48명이던 인구 1,000명당 간호사의 수는 2017년 6.71명으로 근소하게 증가했지만, 여전히 EU 가입국 평균보다 낮은 수준이다(OECD, 2020).

3. 의료서비스 전달체계

장기간의 긴축재정으로 2010년부터 2019년 사이 이탈리아 공공의료 체계에서는 370억 유로가 넘는 예산 삭감이 단행되었다. GDP 대비 공공의료 지출 감소는 공공의료의 민영화로 이어졌다. 의료 전달체계에서 주치의는 적절한 의료서비스를 제공하기 위한 문지기 역할로, 환자는 공공과 민간병원 중 본인이 원하는 병원과 서비스를 선택할 수 있다(Ferré et al., 2014, p. 20). 운영을 위한 자원 충당이 어려운 공공병원은 병상 규모와 인력을 축소해 갈 수밖에 없었다(Armocida et al., 2020).

[그림 2-10] 이탈리아의 보건의료 전달체계 개요



자료: Ferré et al. (2014). Italy: health system review.

국영지역보건서비스기관(AGENAS: Agenzia Nazionale per i servizi sanitari regionali)은 중앙과 지방 정부 조직을 이어 주는 기구이다. AGENAS는 전달체계의 질, 효율성, 효과성의 보장을 지원하기 위한 기구였지만 중앙정부가 지방정부의 사회 정책 관할권을 이양한 뒤로는 지방정부 간 역량과 자원의 차이가 두드러짐에 따라 지역 내 사업과 활동을 모니터링하고 조직적 개혁을 기획 및 수행하는 것을 지원하는 것까지 폭넓은 활동을 한다(Ferré et al., 2014, p. 21).

오랫동안 이탈리아에서 북부와 남부 간 지역 격차는 건강보장의 형평성에 대한 문제였다. 더 나은 서비스를 받고자 하는 환자의 지역 간 이동, 특히 남부 지역의 인구 유출 현상이 증가하면서 형평성을 높일 수 있는 개혁과 시범 사업이 도입되고 있다. 베네토 주정부는 2010년대 후반부터

‘베네토 모형’이라는, 보건의료와 사회복지 서비스를 통합하는 개혁을 시도해 왔다. 2016년에는 고령화와 다중 만성질환 증가에 대응하기 위한 보건의료와 사회복지 서비스의 통합 연계를 목표로 지역사회와 케어 매니지먼트를 강조한 시범 사업이 시도되었다(OECD, 2019, p. 11). 2017년에는 중앙정부가 기본급여의 확대를 시도했는데, 20개 지방정부 중 7개 지역에서 확대된 기본급여 서비스를 제공할 자원 부족이 지적되었다.

제6절 소결

이탈리아는 언제고 반복될 수 있는 신종감염병의 위협으로부터 수많은 사람의 생사를 책임지기 위한 보건의료체계와 대응 전략의 중요성을 절감하게 했다. 유행 양상을 보면, 비슷한 시기 코로나19 지역사회 확진자를 처음 발견한 다른 국가에 비해 초기 확진과 사망 곡선이 크게 치솟았고, 1,000명 이상의 일일 신규 확진자 수가 장기간 유지되었다. 한편 지역별·기간별 다양한 대응 전략이 중장기 유행 양상에 영향을 미치는 것이 드러났다. 이탈리아 북부는 역사와 문화를 앞세운 관광업과 상공업에 기반해 인구 밀집도, 인구 이동성, 고령인구 비율이 높은 산업도시가 형성되어 있다. 단시간에 해외 유입과 지역사회 감염이 확산하는 경로로 적합한 환경 속에서 감염 후 사망률이 높은 고령인구의 취약성은 증가했다. 그러나 대응 전략의 차이는 치명률을 낮추는 데 일조했다. 의료적 대응에 집중해 높은 치명률을 낮추지 못한 롬바르디아주에 비해 추적검사와 지역사회 경로 차단에 집중한 베네토주는 빠르게 치명률을 낮추는 데 성공했다. 저개발 지역으로 만성적인 자원 부족을 겪는 남부 지역은 오히려 지방정부의 역량과 의사결정의 영향력을 확인시켰다. 결과적으로, 이탈리아는 불확실성이 높은 상황에서 의료기관의 수용력(capacity)을 보존

하고 적극적인 사회정치적 개입을 통해 지역사회에서 위험이 전파되는 경로를 최대한 차단하는 방식의 효과성을 입증하기에 충분했다.

30년이 넘는 장기간의 긴축 정책이 어떻게 의료 민영화와 보건의료체계의 약화로 이어지는지를 추적하는 과정에서 장기적인 안목을 갖춘 건강 정책과 사회경제적 맥락을 고려한 제도 설계의 필요성이 강조되었다. 공공병원, 집중치료 병상, 의료기기 등 시설과 장비는 그것을 운용할 다양한 인력과 결합해야만 제대로 기능할 수 있다. 이 인력에는 임상 현장에서 환자를 살피는 전문가, 과학적 근거를 마련하는 학계 전문가, 조직과 예산을 관리하고 조율하는 행정부가 모두 포함됨을 잊지 않아야 한다.

아직 감염병 유행이 종식되지 않은 상황에서 다양한 사회정치적 해석이 제시되고 있으나 어느 때보다 과학적 근거와 정제된 지식이 필요하다. 근거와 기준이 명확하지 않은 강경한 대책은 대중의 불안과 불신을 강화하고 순응하지 않는 대중은 의도하지 않은 결과로 이어질 수 있다. 오히려, 특정 지역과 인구에 집중한 봉쇄가 교통수단과 물류체계의 발달로 인한 인구 이동성을 충분히 고려하지 못했다는 비판이 유전체를 이용해 감염 경로를 추적하는 연구에서 제기되었다. 정부의 정책은 실업, 파업, 폭력 등 다양한 사회경제적 현상의 대응인 동시에 그 원인이 될 수 있으므로 명확한 근거에 기반한 정책 수립이 필요하다.

마지막으로, 이탈리아는 코로나19라는 신종감염병에 대한 정보가 부족한 상황에서 유럽과 전 세계에 감염병의 위험성을 경고하고 정보 공유의 활로를 개척하는 데 공헌했다. [그림 2-8]을 보면 한국과 이탈리아에서 코로나19 대응에 착수한 시점은 유사하다. 차이점은 초기 대응 전략으로 지역사회 검사와 접촉 차단을 채택했는가, 해외 유입 차단을 채택했는가뿐이다. ‘신종’ 감염병에 대한 학습 경험과 장단기 대응을 고려하면, 이탈리아가 선택한 전략의 효과성에 대한 평가에 앞서 당시의 불확실성과 역사적 맥락을 동시에 고려해야 할 것이다.



제3장

프랑스

제1절 코로나19 유행 현황

제2절 진단과 추적

제3절 확진자 치료와 병상자원

제4절 대응 전략과 지휘체계

제5절 보건의료체계

제6절 소결

제3장 프랑스

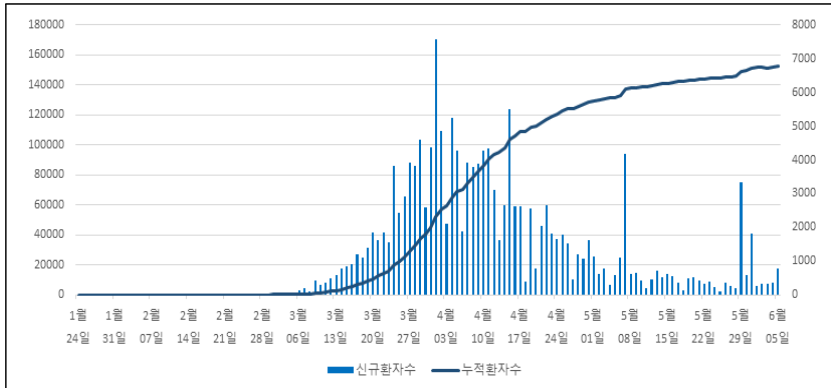
제1절 코로나19 유행 현황

1. 유행과 사망

2020년 1월 24일 프랑스에서 3명의 코로나19 환자가 확진되었는데 이것은 유럽 최초 사례였다(Bernard Stoecklin Sibylle, Rolland Patrick, Silue Yassoungo, Mailles Alexandra, Campese Christine, Simon don Anne, Mechain Matthieu et al., 2020). 이후 3월 1일 43명의 신규 확진자가 발생하고 누적 환자는 100명에 이르렀다. 환자는 급격히 증가하였으며 3월 20일 에는 여 20일 1만 995명에 달하였다(그림 3-1).

프랑스에서 코로나19로 사망한 최초의 사례는 2월 14일에 사망한 중국인 관광객이었다(BBC, 2020). 최초 환자 발생일로부터 40일이 지난 3월 3일에는 3번째 사망자가 발생하였으며 사망자는 빠르게 증가하여 3월 16일에 127명의 누적 사망자가 확인되었고 프랑스 정부는 이 날에 전 국민 이동 금지령의 봉쇄 정책을 실시하였다(France Gouvernement, 2020a). 2020년 6월 5일 기준으로 프랑스의 코로나19 사망자는 2만 9065명이고 누적 환자 수는 15만 2444명으로 확인된다(그림 3-2).

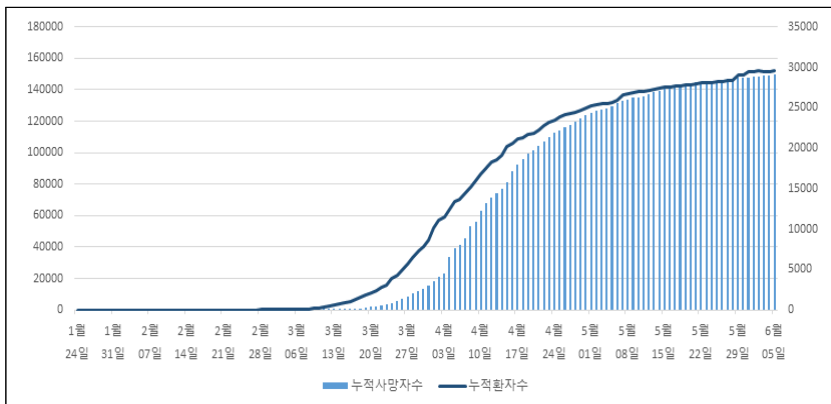
[그림 3-1] 프랑스의 코로나19 신규 환자 수 및 누적 환자 수



주: 프랑스에서 첫 환자가 발생한 1월 24일 이후 6월 5일까지의 신규 환자 및 누적 환자 수를 제시함. 누적 환자 수(꺾은선 그래프)는 좌측의 축, 신규 환자 수(막대그래프)는 우측의 보조 축으로 작성 자료: Our World in data(2020).

<https://ourworldindata.org/coronavirus-data-explorer?zoomToSelection=true&time=2020-01-24..2020-06-05&country=~FRA®ion=World&casesMetric=true&interval=daily&hideControls=true&smoothing=0&pickerMetric=location&pickerSort=asc> 에서 2020. 7. 15. 인출.

[그림 3-2] 프랑스의 코로나19 누적 환자 수 및 누적 사망자 수



주: 프랑스에서 첫 환자가 발생한 1월 24일 이후 6월 5일까지의 누적 환자 및 누적 사망자 수를 제시함. 누적 환자 수(꺾은선 그래프)는 좌측의 축, 누적 사망자 수(막대그래프)는 우측의 보조 축으로 작성 자료: Our World in data(2020).

<https://ourworldindata.org/grapher/total-cases-covid-19?time=2020-01-24..2020-06-05&country=~FRA>에서 2020. 7. 15. 인출.

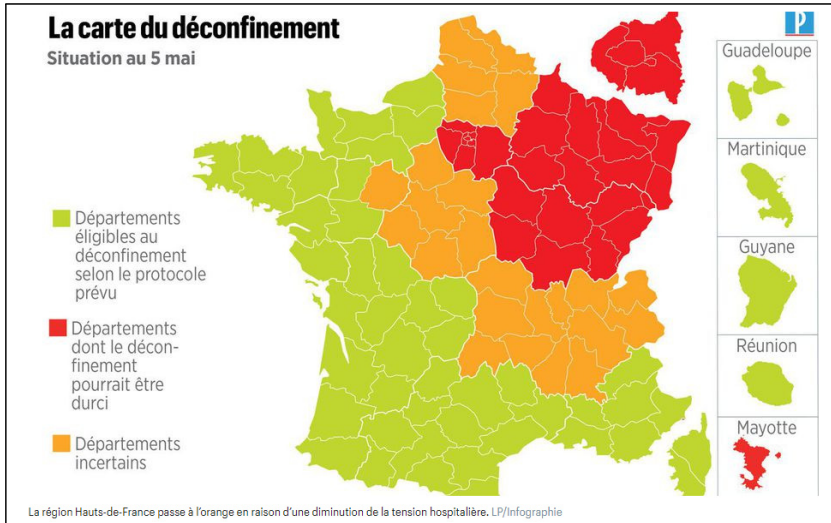
2. 지역별 분포와 핫스팟

프랑스 전역과 해외 지역에서 복음주의 기독교인들이 2월 17일부터 24일까지 5일간의 기도와 단식을 위해 뮐루즈(Mulhouse) 지역에 위치한 열린 문 교회(Evangelist Church of the Christian Open Door)에 모였다. 뮐루즈 지역은 프랑스 동부 지방에서 2번째로 큰 도시로 스위스와 독일 국경에 가까운 지역에 위치하고 있다. 뮐루즈의 자매 도시 중에는 코로나19로 큰 피해를 입은 이탈리아 베르가모 지역이 있다(Mulhouse, 2020).

열린 문 교회의 예배가 열리던 시기는 전염병 1단계에 불과하여 집회 금지가 선언되기 전이었다. 하지만 2500여 명의 신자들이 모인 이 행사를 통해 적어도 1000명의 사람들이 감염된 것으로 보인다. 보도에 따르면 예배 참석자들을 시작으로 프랑스 전역과 해외 지역으로 코로나19가 퍼져 나간 것으로 보인다. 라디오 프랑스 조사에 따르면 참석자 중에는 스트라스부르 대학 병원의 간호사가 있었다. 그녀의 간호 동료 250명의 감염이 확인되었다(Le Point Sante. 2020).

프랑스 보건부 내 감염병 관리실(DGS: la Direction générale de la santé)의 5월 8일 자 보도 자료에 따르면 프랑스 내 감염자 대부분을 차지하는 지역은 파리 근교와 북동쪽의 4개 지역으로 일드프랑스(Ile de France)와 그랑테스트(Grand-Est), 오베르뉴론알프(Auvergne-Rhône-Alpes), 오드프랑스(Hauts-de-France) 지역이다(France Gouvernement, 2020b). 보건부 장관과 국무총리는 5월 7일 상기 지역을 포함한 지역별 봉쇄 해제 요약 지도를 발표했다(Le Parisien, 2020).

[그림 3-3] 프랑스의 코로나19 지역별 위험등급 봉쇄 해제 지도(2020. 5. 11.)



자료: 5월 11일의 1차 봉쇄 해제를 앞두고 프랑스 보건부 장관이 발표한 위험등급 지도
<https://www.leparisien.fr/societe/coronavirus-330-nouveaux-deces-25531-morts-depuis-le-debut-de-l-epidemie-05-05-2020-8311416.php>

제2절 진단과 추적

1. 사전 준비와 진행 과정

프랑스는 중국 우한에서 코로나19가 확진되고 3일 후인 2020년 1월 10일부터 코로나19 조사를 시작하였다. 14일 후에 첫 코로나19 환자를 확인했다. 프랑스는 유럽에서 코로나19 첫 환자가 발생한 국가로 코로나 19에 대한 정보가 부족한 상황에서 대응책을 마련해야 했다.

프랑스는 WHO의 전염병 인플루엔자 위험 관리 가이드라인에 따라 프랑스 the French Pandemic Influenza Plan(PIP)을 개발하였으며(WHO, 2017) 마스크와 의약품이 충분히 비축되어야 한다는 내용을 포함한 PIP

를 2011년 10월 업데이트하였다(France Gouvernement, 2011). 하지만 H1N1 인플루엔자 과잉 대응 문제로 Bachelot 보건부 장관이 교체되면서 주정부는 더 이상 의료인력을 위한 FFP2 마스크 비축 의무가 없어지고 2008년 경제 위기 이후 병원과 요양원의 예산도 축소된 상황이었다(Benjamin DODMAN, 2020). 이뿐만 아니라, 2005년부터 국공립 병원들의 누적 적자 해소를 위한 구조조정을 이어 오면서 만성적인 인력·병상 부족에 시달리고 있다. 프랑스 의료진은 코로나19 이전인 2019년 11월 14일 “공공의료를 구하자! 인력, 병상 확충 요구” 대규모 시위를 벌였다(김용래, 2019). 이러한 상황에서 코로나19 유행이 시작되었으며 긴급 대응을 위한 법률이 마련되었다. 법률안에는 국가 전염병 비상사태와 과학위원회의 공식적인 역할이 포함되었으며 정부가 추진해야 하는 공공보건 조치를 설명하고 있다(France Gouvernement, 2020c).

2. 진단검사

가. 검사 기준

프랑스의 1차 환자 사례 정의의 기준에 따르면 코로나19 검사 대상자를 중국 후베이성 우한 지역 방문자로 제한하였으나 2차 환자 사례에서 중국 전역 방문자로 확대하였다. 환자의 임상 증상 역시 1차 정의에서는 중증 급성 하부 호흡기 감염 증상을 대상으로 하였으나 2차 정의에서는 중증에서 경미한 증상까지 확대하는 것으로 수정되었다(Bernard et al., 2020).

초기 코로나19에 대한 지식이 부족한 상황에서 검사 기준을 중증 환자로 제한했던 것은 무증상 코로나19 감염자를 놓치는 결과를 초래했을 것으로 보인다. 이어서 프랑스는 3월 14일 전국적으로 코로나19의 지역 감염이 일어나는 전염병 3단계가 되면서 진단검사 우선 권장 환자 기준을 발표하였다(France

Gouvernement, 2020d).. 공중보건 서비스 전문가들(HCSP: Haut Conseil de la Sante Publique)과 면담을 통해 현장의 상황을 고려하여 중증 질환이 있는 위험 환자의 코로나19 예방 및 관리에 대한 권장 사항으로 관리 대상의 위험 환자는 70세 이상 노인, 심혈관계 질환 병력이 있는 환자, 당뇨병 환자 및 2차 합병증을 가진 인슐린 의존성 당뇨병 환자, 투석 중인 만성 신장 질환자와 암 환자 등이다. 이 환자들을 보호하기 위해 엄격한 예방 조치 준수가 필수적이라고 발표하였다(France Gouvernement, 2020e).

나. 검사 지연

WHO의 권고에도 불구하고 프랑스는 3월 25일이 지나도록 대규모 검사를 실시하지 않았다. 처음에는 증상이 있고 위험 지역에서 온 사람들만 검사하였다. 이것은 무증상 감염자에 대한 검사가 실시되지 않았다는 것을 의미하며, 무증상 감염자들을 통해 주변 사람들에게 코로나19가 감염될 수 있게 되었다.

프랑스가 대규모 검사를 선택하지 못한 이유에 대해 과학위원회 의장인 장프랑수아 델프라이시(Jean-François Delfraissy)는 단순히 대규모 검사를 수행할 수단이 없기 때문이라고 지적했다. 한편 젊은 의학 생물학자 연합회(National Union of Young Medical Biologists) 회장인 Lionel Barrand는 “프랑스는 검사 기계, 실험실, 조직을 가지고 있지만 검사를 수행할 수 있는 시약이 부족하다.”라고 말했다. 그는 시약뿐만 아니라 환자의 코에서 샘플을 채취하는 데 사용하는 면봉 역시 부족한 상황이라고 지적했다. 주로 중국과 미국에서 제조되는 면봉을 프랑스는 사전에 충분한 수량으로 확보하지 않았다고 말했다. 프랑스 정부의 전략적 선택은 적절한 시기에 이루어지지 않았으며, WHO의 권고에도 불구하고 프랑스 정부는 바이러스와 싸우기 위해 필요한 선별검사의 중요성을 깨

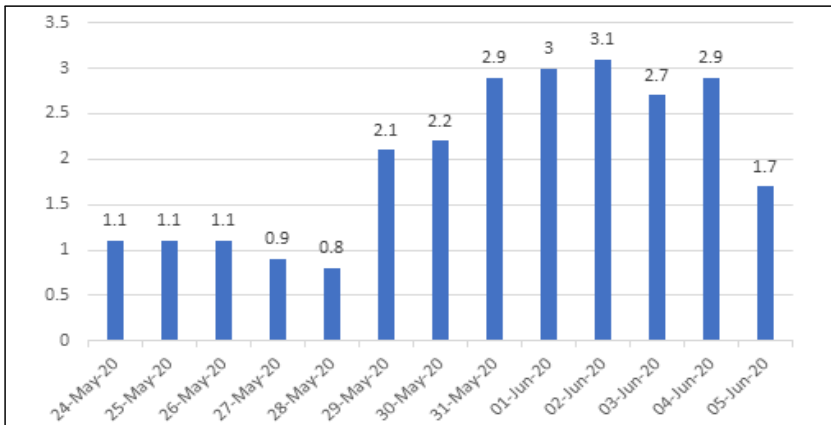
달지 못했다고 지적했다(Carine JANIN & Stéphane VERNAY, 2020)

다. 검사 현황

1월 24일 첫 환자가 발생한 지 2개월이 지난 3월 25일 기준으로 프랑스에서는 매일 5000건의 검사가 실시되고 있다. 보건복지부 장관인 올리비에 베랑(Olivier Véran)은 봉쇄 해제일 이후에는 일주일에 적어도 500,000 ~ 700,000 테스트를 수행하는 것이 목표라고 밝혔다(Ouest-France avec AFP. 2020, 4. 25).

5월 18일부터 확인되는 프랑스의 코로나19 검사 건수는 대략 3만 건 정도로 확인된다(Ourworldindata, 2020. 7.15). 검사에 따른 양성률은 3% 미만으로 파악된다(그림 3-4). 프랑스에서 코로나19 선별검사료 54 유로는 건강보험이 100% 부담한다(France Gouvernement, 2020f).

[그림 3-4] 프랑스의 코로나19 검사 양성률(%)



자료원: Ourworldindata (2020.7.15.). The positive rate: A crucial metric for understanding the pandemic. available 2020-07-15

<https://ourworldindata.org/coronavirus-testing#testing-for-covid-19-background-the-our-world-in-data-covid-19-testing-dataset>

3. 추적과 관리

환자는 증상에 따라 입원 결정을 내릴 수 있는데, 확진자라 하더라도 건강 상태에 따라 요양기관 또는 가정에서 머무를 수 있다. 다만 환자가 기저질환이 있는 위험 환자이거나 가정 내 위험 환자가 있는 경우 병원에 입원할 수 있다. 프랑스는 2011년 감염 위험 환자군 사례를 3단계로 구분하여 접촉자들을 추적 관찰하였다(Bernard Stoecklin Sibylle & Bernard Stoecklin Sibylle & Patrick Rolland & Yassoungo Silue & Alexandra Mailles & Christine Campese et al., 2020). 무시할 수 있는 가장 낮은 단계의 위험 수준은 확진자와 접촉 시간이 15분 미만이거나 적절한 개인 보호 장비를 착용하고 진료를 담당한 의료진을 의미한다. 이들에 대해서는 별다른 조치를 하지 않는다. 낮은 위험 수준의 접촉이란 1m 이내 밀폐된 공간에서 15분 미만의 짧은 시간만 접촉이 있었거나 1m보다 먼 거리에서 장시간 접촉한 사람들이다. 이들은 하루 두 번 체온을 측정해야 한다. 관찰 중 호흡 곤란이나 기침 등 증상이 나타나면 응급수송체계(SAMU 15번)로 연락하여 격리, 이송한다. 마지막 3단계로 가장 높은 위험 수준의 접촉자란 확진자와 1m 이내 거리에서 15분 넘게 직접 대면 접촉을 했거나 같은 병실을 공유했거나 같은 집에서 거주하거나 개인 보호 장비 없이 여행을 하거나 같은 교통수단으로 이동한 경우 또는 개인 보호 장비 없이 진료를 본 의료진을 의미한다. 이들 접촉자는 14일 동안 집에 머무르게 하되 다른 식구들과 접촉하지 않도록 조치해야 한다. 최소한 마스크라도 착용해야 한다(Bernard Stoecklin et al., 2020).

추적 방식은 전통적 역학 방식과 앱을 이용하여 이뤄지고 있다. 앱은 개인정보 침해와 실효성에 대한 논란이 있었지만 스마트폰을 이용한 동선 확인과 접촉자 선별도 동시에 이뤄지고 있다. 전통적인 역학 추적 방

식의 1단계에서 도시 의료 및 보건 기관의 담당자는 코로나19 진단 가능성이 있는 환자에게 필요한 조치(예: RT-PCR 테스트와 수술 마스크 처방, 필요한 경우 업무 중단을 포함한 격리 조치의 감독)를 실시하며 환자를 식별하고 처방전을 발급한다. 이로써 가정에서 코로나19 바이러스 전염을 제한하고 취약한 사람들을 식별할 수 있으며 사례 발생 상황을 평가한다. 2단계는 지역 단위로 이뤄지는데 1단계에서 확인된 코로나19 또는 진단 위험에 처한 연락처를 식별하여 전화 통화를 수행한다. 지역 의료 및 보건 담당자는 확인된 위험 접촉자를 관리하는 데 필요한 조치(RT-PCR 테스트, 공식 약국에서 수술 마스크의 접근성, 필요한 경우 업무 중단 필요성 평가)를 실시한다. 마지막으로, 특정 지역사회에서 클러스터 등 위험이 확인되면 3단계로 이행한다. 3단계는 1단계와 2단계 수행 결과를 바탕으로 데이터베이스에 수집된 전송 채널을 식별하여 클러스터들을 예방하고 감지한다. 또한 2단계에서 확인된 특정 지역사회(학교, EHPAD, 교도소 시설 등)에서 발생한 사건들을 관리한다. 상황이 필요한 경우 현장 조사 수단을 구축하고, 선별적인 조사 캠페인을 개최하고, 이를 제안할 수 있다. 한편 전통적인 역학 추적 방식을 보조하는 “StopCOVID” 앱이 보급되었다. StopCOVID 응용 프로그램은 감염 고리 차단을 보다 효과적으로 수행하기 위한 자동화를 목표로 개발되었다(France Gouvernement, 2020g). 이 앱은 앱 사용자 중 확진자가 있을 때, 감염되었을 가능성이 있는 사람을 식별하여 전염 고리를 가능한 한 빨리 차단하는 것을 목표로 한다. 그러나 StopCOVID의 설치가 의무가 아니기 때문에 이 응용 프로그램은 앱을 사용한 환자의 동선만 추적 가능하다는 한계가 있다. 5월 8일 사이언스지에 발표된 옥스퍼드 대학 연구에 따르면, 일반적으로 60%가 사용할 때 2차 오염을 1 미만으로 줄이는 데 효과적인 것으로 나타났다(France24. 2020).

제3절 확진자 치료와 병상자원

1. 확진자 치료 현황

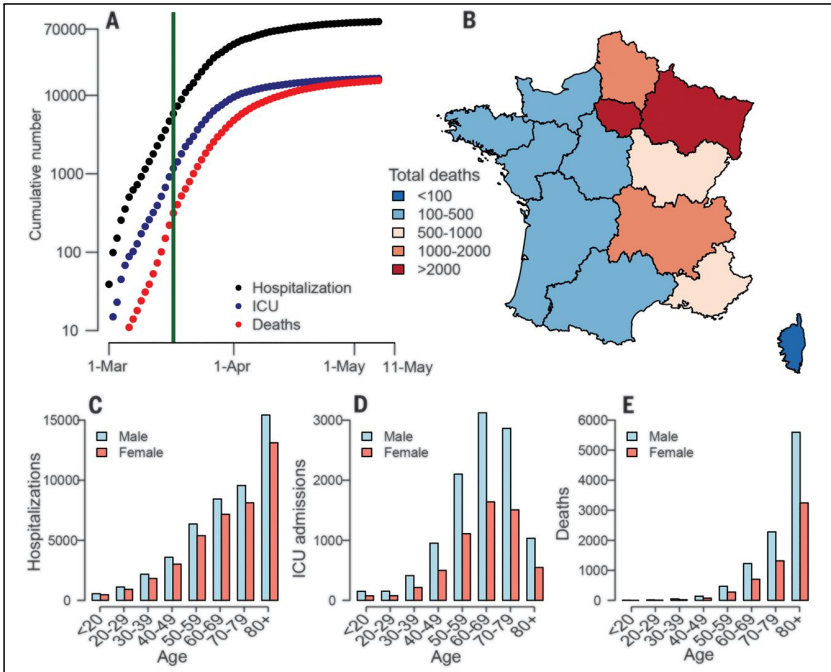
프랑스 정부가 발표한 코로나19 감염이 의심되는 증상자에 대한 국가 권장 사항은 다음과 같다(France Gouvernement, 2020h). 입원 기준에 해당하지 않는 코로나19 환자는 가정에서 치료를 받고 엄격히 격리하는 것으로 보인다.

- 중증의 증상이 없으면 환자는 정규 의사에게 연락하거나 보건소에 전화를 걸거나 원격 진료를 이용할 수 있다(즉, 의사와 온라인 상담 권장).
- 심각한 증상(예: 호흡 곤란 등)이 있는 경우 환자는 병원 이송을 위해 구급대원 서비스(SAMU) 15번으로 전화한다. 환자는 다른 환자와의 접촉을 피해야 하므로 응급실로 직접 가지 말아야 한다.
- 대면 상담의 경우 일반 개원의는 동일한 시간대에 코로나19에 감염된 것으로 의심되는 환자와 상담을 그룹화한다. 상담 중 마스크를 착용하고 귀, 코 및 인후 검사는 하지 않는 것이 좋다. 검사 중 환자가 중증 증상을 보이면 구급대원 서비스(SAMU) 15번에 전화한다.

출처: France Gouvernement (2020h, 7.15). Managing Cases. Policy responses for France. Retrieved from <https://www.COVID19healthsystem.org/countries/france/livinghit.aspx?Section=3.2%20Managing%20cases&Type=Section#16Healthcommunication> 2020.10.26.

2020년 5월 7일 현재 프랑스에서 코로나19로 병원에 입원한 사례는 대략 9만 5천 건 가량이었으며 만 6천명의 병원 사망이 발생하였는데, 특히 동쪽 지역과 파리에서 사망 환자가 발생하였다. 입원 환자의 평균 연령은 68세였고, 사망자의 평균 연령은 79세였다. 입원 환자의 50.0%는 70세 이상이었으며 이 중 81.6%에서 사망이 발생하였다. 입원 환자의 56.2%는 남성이었다. 사망자 중 남성의 비율은 60.3%로 나타났다(Henrik Salje, et al., 2020).

[그림 3-5] 프랑스의 코로나19로 인한 입원



주: (A) 프랑스의 코로나19로 인한 일반 병동 및 ICU 누적 입원 환자 수(단위: 명), ICU 입원 및 사망자 수(단위: 명). 세로 녹색 선은 프랑스 봉쇄 정책 시행 시기를 나타낸다. (B) 프랑스 사망자의 지리적 분포. (C) 프랑스의 연령 그룹 및 성별에 따른 입원 수(단위: 명). (D) ICU 입원 및 (E) 사망자 수(단위: 명).

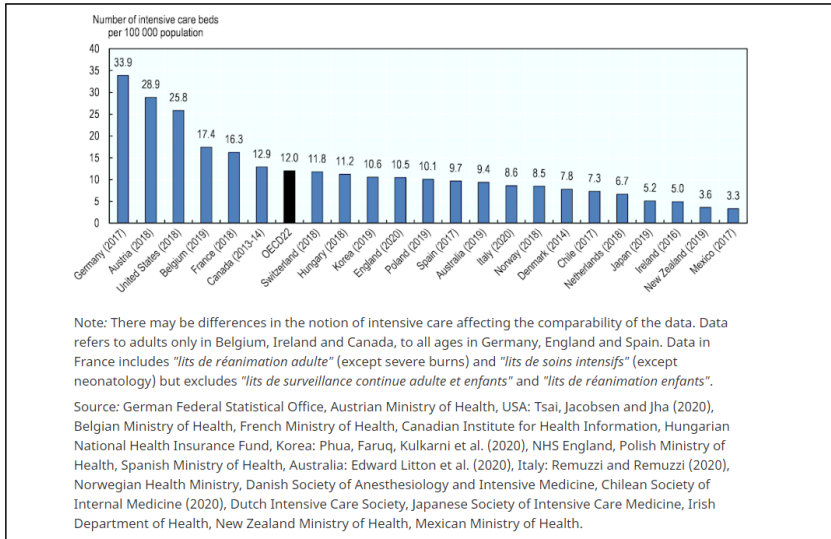
자료: Henrik Salje et al., Estimating the burden of SARS-CoV-2 in France. Science. 2020 Jul 10;369(6500):208-211. doi: 10.1126/science.abc3517. Epub 2020 May 13.

2. 병상과 방역물자

가. 병상 현황

가장 심각한 증상이 나타나는 코로나19 환자의 치료를 위해서는 집중치료실(ICU)이 요구된다. ICU 병상이 부족한 경우, 병목 현상이 발생할 수 있어 병원의 코로나19 환자 수용 능력의 중요한 요인이 된다(OECD, 2020).

[그림 3-6] 일부 OECD 국가의 중환자실 수용 인원



자료: OECD. (2020). Beyond containment: Health systems responses to COVID-19 in the OECD. Retrieved from .
<https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/beyond-containment-health-systems-responses-to-covid-19-in-the-oecd-6ab740c0/>. 2020. 9. 23.

그래프를 보면 프랑스는 2018년 기준 16.3개의 중환자실을 보유하고 있어 한국 10.6개보다 높은 수치로 파악된다(OECD, 2020). 그러나 코로나 19의 갑작스러운 유행은 벨루즈와 같은 한 지역이 감당하기에는 역부족이었던 것 같다. 프랑스 정부는 코로나19가 한창인 3월 24일에 인공호흡기가 설치된 침대를 5000개에서 8000개로 늘렸다. 병원과 개인 클리닉을 대상으로 전국의 ICU 가용량을 증가시킬 수 있는 권한을 부여했다. 3월 28일에는 ICU 병상을 1만 4000개로 늘렸다(France Gouvernement, 2020i).

프랑스는 공군 수송기와 TGV를 동원하여 초기 환자 발생이 많았던 벨루즈에서 남서쪽에 위치한 툴롱(Toulon) 및 보르도(Bordeaux) 지역으로 이송

하는 MORPHEE 작전을 수행하였다. 또한 3월 23일 뮐루즈에 야전 병원을 설치하였다. 동부 국경 지역에서는 일부 환자들이 룩셈부르크, 스위스, 독일 및 오스트리아의 병원으로도 이송되었다(France Gouvernement, 2020j).

코로나19와 같은 전염병 유행 시기에는 급성기 병상이 필요하다. OECD 통계(2019)에 따르면 급성기 병상은 예기치 않은 환자의 급증 시 즉각적인 입원이 필요한 환자의 입원을 가능하게 하기 때문이다. 한국과 일본은 1인당 급성기 병상 수가 가장 많아, 2017년 기준으로 1000명당 7개가 넘는다. 독일은 6개의 병상을 확보하고 있어 3위로 나타났다. 하지만 프랑스와 같은 국가는 3.1개의 병상을 보유하고 있는 것으로 파악된다. 병상 수는 아래 표와 같이, 공공병원이나 민간병원이나 입원 병상이 꾸준히 감소해 왔다(OECD, 2020). 결과적으로 코로나19로 인해 급증한 환자를 입원시킬 수 있는 급성기 병상이 부족했을 것으로 생각된다.

〈표 3-1〉 전체 입원 병상 현황

(단위: 개)

구분	1998	2003(r)	2015	2016
공공병원	313,315	308,013	253,364	250,104
민간병원	175,395	160,405	154,881	154,144
합계	488,710	468,418	408,245	404,248

자료: r : données révisées. Champ : y c. service de santé des armées à partir de 2002 et y c. Mayotte à partir de 2011. Source : Drees, enquêtes SAE 1998 à 2016.

출처: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3676711?sommaire=36969372020>. 7. 27. 인출.

나. 방역물자 현황

프랑스 정부는 3월 28일 10억 개 이상의 마스크를 주문했다고 발표하였다. 또한 3월 31일 마크롱 대통령은 마스크, 인공호흡기 및 하이드로

알코올 겔 손 소독제 구입을 위해 40억 유로 지원을 발표하였다(France Gouvernement, 2020j). 한편 프랑스 보건당국은 공급 부족으로 인해 가격이 급상승한 손 소독제의 가격을 통제하였다. 손 소독제의 공급 관리를 위해 외래 및 병원 약국은 새로운 법령(2020/107/F)에 따라 손 소독제를 제조할 수 있게 되었다. 정부는 또한 이 법령에 따라 소독제 가격을 정했다. 4월 17일, 모든 사람들의 손 소독제 및 마스크에 대한 부가가치세가 20%에서 5.5%로 감소했다(France Gouvernement, 2020i).

프랑스 정부는 2008년 경제 위기 이후 병원과 요양원 예산을 줄였고 인력과 자본이 부족해진 개별 병원에서는 마스크 입찰을 진행하지 않았으며 모든 마스크 조달은 중단되게 되었다. 프랑스 주정부의 마스크 재고량은 22억 개에서 2011년 14억 개, 2017년 6억 1700만 개로 크게 감소하였다. 또한 수술용 마스크의 재고가 폐기되었는데 마크롱 취임 이후 6억 개의 마스크가 폐기되어 1억 6100만 개로 6분의 1만 남게 되었다. 이처럼 마크롱 취임 이후 사용할 수 있는 수백만 개의 마스크를 폐기하고 재고를 갱신하거나 확보하지 않는 트리플 오류를 저질렀다. 2000년대 초반 프랑스는 감염병에 대해 세계에서 가장 준비가 잘된 국가 중 하나로 WHO의 찬사를 받았지만 2020년 프랑스 정부는 ICU, 검사 장비 및 보호 장비 등이 부족하여 어려움을 겪고 있다(Lara Marlowe. 2020).

3. 의료인력 부족 문제와 대응

가. 인력 부족 문제와 대응

프랑스 의료인들의 보수는 다른 유럽 국가들에 비해 낮고 의료인력도 부족한 상황이다. 이로 인해 코로나19 대유행 이전에 의료진의 시위가 있

었다. 프랑스 정부는 코로나19 대유행이 한창이던 3월 초부터 의료 자원 봉사자들의 지원을 요청하였다. 프랑스에는 보건의료 긴급 상황을 대비한 국가 전략의 일환으로 의료 자원봉사자들로 구성된 예비 인력 단체가 창설되었다. 이 예비 인력은 비상시 의료 전문가를 지원하도록 요청되었다. 이 단체를 통해 은퇴한 간호사, 의사 또는 학생과 같은 건강 교육을 받은 자원봉사자들은 의료 전문가의 보조를 담당하거나 심리학자들과 함께 보건 의료 위기 상황에 정부에 의해 배치될 수 있다. 이번 코로나19에 프랑스 정부는 부족한 인력의 공급을 일시적으로 늘리기 위해 “위생 보호 구역” 인력을 동원하기로 결정했다. 예비 인력에는 보건 전문가(의사, 간호사, 간호조무사), 비의료 병원 종사자, 심리학자, 지역 보건기관의 전문가 등이 포함되었다. 예비 인력의 규모는 2020년 3월 초 약 3800명이었다. 이들을 대상으로 코로나19와 관련하여 구체적인 교육이 전국 수준에서 이루어지지 않았지만, 일부 병원에서는 현지 이니셔티브를 시행하였으며 프랑스 정부와 지역 보건당국은 코로나19 감염이 의심되는 경우, 이를 치료하는 방법에 대한 지침을 제공했다. 또한 프랑스 정부는 봉쇄 기간 중 몇몇 학교 및 보육 센터를 선정하여 보건의료 종사자, 특히 병원 종사자의 자녀를 돌볼 수 있도록 하였다(France Gouvernement, 2020k).

4. 요양병원과 요양시설

프랑스에서는 완전하지는 않으나 2020년 3월 1일 이후 7월 4일까지 병원에서 7091명의 사망자가 확인되었으며 이 중 노인 요양원에서 코로나19로 사망한 환자가 3237명으로 나타났다. 하지만 이 수치는 부분적인 것이며 일부 요양원은 아직 사망자 보고를 하지 않았다고 한다(France24., 2020. 4, 7). 가정 방문 간호사인 카린(가명)에 따르면 종이 가운을 입고

방문하는데 재고가 부족하여 종이 가운 하나로 일주일을 지내야 하며, 가운을 폐기하기 위한 폐기물 상자의 재고 역시 부족한 상황이라고 한다 (Goanec Mathilde 2020).

프랑스는 요양병원과 요양원의 코로나19 대응 관리 지침을 발표하였다. 오드프랑스 지역 보건국은 코로나19에 대응하기 위한 요양원의 권장 사항을 수집하여 가이드라인으로 발표하였다(France Gouvernement, 2020). 하지만 알츠하이머나 치매를 앓고 있는 노인 환자의 경우 1분 전에 설명한 것을 기억하지 못하며 코로나19에 감염된 채로 복도를 배회할 수 있는데 새 지침에 따라 노인에게 약물을 투여하거나 침대에 묶어 두도록 하는 감금 조치를 허용하게 되면서 윤리적 문제를 야기하였다. 요양원 환자의 보호자인 심리학자 루이스(Louise)는 인력이 부족한 요양원에서 욕창 예방을 위해 30분에서 최대 60분마다 환자의 체위를 바꿔 주라고 한 것은 현실을 모르는 환상적인 조치라고 하였다. 의료진과 보호자들은 우선 현장 물품 중 마스크, 가운, 보호용 발 덮개 및 손 소독제의 부족을 호소하였다(Goanec Mathilde 2020).

5. 의료진 감염

프랑스 정부가 발표한 의사의 사망은 최소 4건 이상이었으며 (AFP, Strasbourg, 2020). 다른 E. B. Ing et al.(2020) 연구에 따르면 7명의 의사가 코로나19에 감염되어 사망한 것으로 보인다. 이 연구는 2020년 4월 15일 Baidu와 Google에서 코로나19에 의한 의사의 사망을 검색한 결과이다. 하지만 의사 감염 이외 간호사나 간호 보조 인력에 대한 감염 문제는 확인하기 어려웠다.

6. 모니터링 시스템

코로나19 유행이 지속되면서 3단계 코로나19의 역학 감시가 실시되었다. 2020년 1월 10일부터 프랑스 보건당국은 코로나19 감시 시스템을 운영했다. 3월 초부터 다양한 데이터 자료원을 활용하여 광범위한 바이러스 이동에 적합한 새로운 감시 장치가 점진적으로 구축되었다(France Gouvernement, 2020m). 이 보고 시스템을 통해 병원 및 도시 실험실 및 국립 재활센터에서 실시한 세균학적 정보뿐만 아니라 코로나19 관련 사망과 더불어 노인 커뮤니티와 병원에서의 전염병 변이를 설명할 수 있다.

한편 도시 의료를 통해 전염병을 측정하는 것은 구급요법의 활용을 분석함으로써 전염병을 추적할 수 있고, 병원 시스템에 대한 전염병의 무게를 미리 평가할 수 있는 지표가 제공된다. 그것은 국가 및 지역 차원에서 전염병 역학 변화의 초기 지표이다. 프랑스 공중보건은 Sentinels Network와 Serious Outcomes Surveillance(SOS) Medicines라는 두 파트너에 의존한다.

Sentinels Network는 프랑스 공중보건에서 시행한 독감 감시에 오랫동안 참여하고 있다. 그것은 자발적인 의사들로 구성되어 있다. 그들은 매주 그들이 상담 또는 원격 상담을 통해 진단한 코로나19 환자 수를 보고하며, 또한 코로나19 환자의 무작위 샘플에 대한 nasal-pharynx 샘플을 수행한다. 그런 다음, 그들은 SARS-CoV-2를 연구하는 국립 호흡기 바이러스 기준 센터에 이 샘플을 보낸다.

Sentinels Network에서 수행한 임상 및 생물학적 모니터링은 SARS-CoV-2 양성 표본 비율의 주간 변화를 추적하고, 바이러스를 유전적으로 특성화하고, 도시 의학에서 코로나19에 대한 새로운 상담 횟수를 평가하며, 의료시스템 영향 추정에 참고할 수 있다.

Serious Outcomes Surveillance(SOS Medicines는 7일 동안 매일 매일의 방문 수, 24시간 방문 시 수행된 의료행위 데이터를 프랑스 공중 보건부에 전달한다. 현재 63개 Serious Outcomes Surveillance(SOS Medicines 중 62개가 이 감시에 참여하고 있다. 이렇게 전송된 데이터로 IRA와 코로나19 의심으로 상담하는 환자의 일일 및 주간 수를 추정할 수 있다. 채택된 지표는 1) 코로나19 의심 의료기록 수, 2) 코로나19 의심으로 인한 의료행위율(코딩된 의료행위 1만 건 중)이 있다.

이러한 지표는 연령, 성별 및 다양한 지리적 수준(국가, 지역 및 협회 설립 부서)별로 구분되며 전체 인구에 걸친 전염병의 영향을 분석하는 데 기여한다. Serious Outcomes Surveillance(SOS)Medicines의 데이터는 Sentinels Network에서 나온 데이터를 보완한다.

7. 윤리적 문제

Sophie Arie(2020) 연구에 따르면 프랑스 파리 주변의 일드프랑스 지역 병원에는 2000개의 집중치료실(ICU)이 가득 찼을 것으로 예상됨에 따라 3월 30일부터 치료 환자를 선택해야 하는 가이드라인을 준비하게 되었다. ICU의 포화는 의사가 병상과 인공호흡기의 부족으로 지속적인 환자 치료 여부를 결정해야 하는 끔찍한 상황에 놓였다는 것을 의미한다. 이러한 문제를 해결하기 위해 윤리적 지원단이 프랑스 13개 지역에 구성되었다. 이 지원단은 응급의학, 노인 완화 치료, 의료윤리, 철학, 윤리 및 법률 전문가, 환자단체, 시민사회 대표들로 구성된다. 전화로 연락할 수 있는 심리적 지원 시스템으로 모든 의료진이 전시와 같은 현재의 위기 상황에서 도움을 받을 수 있다. 지원단이 마련한 심사 기준은 생존 가능성이 가장 높은 환자와 생존 기간이 가장 긴 환자를 결정하기 위한 기준으

로 다음 사항이 포함된다. 기준에 따라 각 환자는 중환자실에 입원하거나 완화 치료만 받거나 삽관이 필요하지 않은 치료를 받아야 한다.

코로나19의 특징 중 하나는 많은 환자들이 3-4주의 집중치료가 필요하다는 것이다. 즉, 이 지침은 ICU 환자를 2일마다 재평가하고 더 이상 치료 기준을 충족시키지 않으면 치료를 철회해야 한다고 권고하고 있다.

- 환자의 소원
- 환자의 기저 상태 : 연령, 연약 점수(frailty score: 프랑스 임상 연약 점수 또는 GIR 연약 점수, Katz 지수, 이미 알려진 것으로 WHO 성과 지수 점수 사용), 영양 상태 및 인지 상태
- 바이러스의 중증도 : SOFA(연속 기관 부전 평가 sequential organ failure assessment) 점수를 사용하여 측정된 호흡 부전 및 장기 부전
- (치료로) 얻을 수 있는 잠재 수명
- 침대 및 인공호흡기 이용 가능성

출처: Sophie Arie(2020) "Covid-19: Can France's ethical support units help doctors make challenging decisions?"

또한 파리의 병원은 ICU 가용성을 최대화하기 위해 두 명의 환자가 인공호흡기를 공유할 수 있는지 여부(뉴욕에서 이미 사용하도록 승인된 절차임)와 준비가 되었을 때 기관지가 인공호흡기 없이 호흡할 수 있는지 여부를 고려하고 있다. 한편 병원 여유가 있는 (남서쪽 지역) 노르망디의 윤리 지원 부서는 더 많은 공공적 의사소통 역할을 수행하고 있다. 그들은 아이가 태어났을 때 신생아 병동을 방문할 수 있는 친척 수(현재 1명으로 설정) 및 장례식에 참석할 수 있는 사람 수(20명 이하)와 같은 문제에 명확하게 응답하고 있다.

제4절 대응 전략과 지휘체계

1. 대응 전략의 명확성과 일관성

프랑스 정부의 초기 대응은 완화(mitigation) 전략이었다. 증상이 있는 환자만 검사를 실시하였다. 이런 초기 대응 전략에는 문제가 있었다. Moatti JP(2020)에 따르면, 2020년 2월 1일 한국(확진자 12명)과 프랑스(6명)는 비슷한 상황이었으나 프랑스는 가장 높은 단계의 국가 봉쇄 결정을 내렸다. 프랑스는 검사 시약 부족으로 대량 검사를 실시할 수 없었으며, 3월 15일 국가 선거는 진행하면서 학교는 폐쇄 명령을 내림으로써 위기 상황의 커뮤니케이션에 문제를 보였다. 언론에서는 코로나19 치료제로 말라리아약(hydroxychloroquine)의 효과를 기사화하면서 논란을 부추긴 점도 있다. 이와 같은 혼란스러운 경험을 한 이후 프랑스 정부는 검사 능력을 높이고 물리적 거리두기를 강화하며 마스크 착용을 강제화하는 등 대응 전략에서 명확하고 일관된 모습을 나타낸다(김용래, 2020).

2. 지휘체계와 전문가 참여

보건장관과 과학위원회가 함께 대응하고 있는 것으로 보이는데 이는 프랑스 전염병 대응 매뉴얼에 따르는 것으로 과학위원회가 지침, 기준을 만들고 보건장관이 이를 시행하면 지방정부가 중앙정부의 시행 계획에 따라 대응하고 있는 것으로 보인다. 매뉴얼에 따라 프랑스 정부 주도로 3월 12일에 코로나19 대응 지원을 위한 전문 과학위원회가 구성되었다. 이어 3월 24일에는 2차 과학위원회가 구성되어 정부를 지원하였다. 2차 과학위원회는 치료 대안과 약물 치료 효과 확인을 위한 임상시험의 방법론을 검토하였다.

3. 대응 정보 공개

프랑스 정부는 코로나19 확산을 차단하기 위한 주요 조치를 일반인들에게 설명하기 위하여 전용 웹사이트(<https://www.gouvernement.fr/info-coronavirus>)를 개발하였다. 또한 보건당국(Santé Publique France)에서는 지역별 상황에 대한 자세한 정보를 제공하는 주간 역학 게시판(<https://geodes.santepubliquefrance.fr/#c=news>)을 운영하면서 의료 전문가에게 예방 조치에 대한 정보를 제공하는 웹사이트(<https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/infection-a-coronavirus/articles/infection-a-nouveau-coronavirus-sars-cov-2-covid-19-france-et-monde>)도 개발하였다.

4. 사회적 거리두기

6월 2일 2차 완화 조치를 앞두고 5월 28일 필리프 총리의 발표가 있었다(주프랑스 대한민국 대사관, 2020, 5, 28). 원칙적으로 이동의 자유가 보장되며 제한 조치들이 예외적으로 적용된다는 것이었다. 5월 28일 기준, 바이러스 경계가 높게 유지되어야 하는 오렌지 지역(일드프랑스(파리), 마요트, 기아나 3개 지역)을 제외하고는 전국이 녹색 지역으로 분리되었으며, 마스크 착용 권고는 적용 범위가 확대되었다.

녹색 지역은 식당, 카페, 바의 개점이 가능하지만 오렌지 지역은 테라스만 개점 가능하다. 사회적 거리 유지를 위해 테이블당 10명으로 제한하며 마스크를 착용해야 한다. 2차 완화 조치로 녹색 지역에서는 박물관, 기념관, 해변, 호수, 공원, 정원, 수영장, 체육관, 놀이동산, 공연장,

연극 극장, 관광숙박시설을 개점하고 모든 초등학교, 중학교, 고등학교의 개학이 이루어졌다. 오렌지 지역은 모든 초, 중학교의 개학과 직업 고등학교에 한해 개학이 실시되었다(주프랑스 대한민국 대사관. 2020).

6월 22일 이후에는 전국의 영화관과 여름캠프가 개방되었으며, 오렌지 지역에서도 수영장, 체육관, 놀이동산, 공연장, 연극 극장, 관광숙박시설의 개점이 가능해졌다. 하지만 여전히 공공장소 및 개인 공간에서의 모임 인원은 10명으로 제한되며, 집단 스포츠, 접촉 스포츠는 금지인 상황이다. 디스코텍, 오락실, 대형 운동장(stade), 경마장은 폐쇄하였으며, 프랑스령 해외 영토(기아나, 마요트는 격리/검사 의무)의 본토 여행을 제한하고 있다. 또한 대형 문화 공연 및 스포츠 행사가 제한되고 있다. 가능한 재택근무 독려, 특히 취약계층의 재택근무를 권장하며 장례식 참석 인원을 20명 이내로 제한하고 있다(주프랑스 대한민국 대사관. 2020).

이처럼 단계별 완화 조치가 이루어지는 동안 전국의 경찰은 도로 블록을 설치해 집 밖에 있는 사람들에게 정당한 이유가 있는지, 면책 선언이 제대로 되어 있는지 확인했다. 4월 7일까지, 800만 장 이상의 과징금 수표가 발행되었고, 50만 장에 달하는 벌금을 부과했다. 경찰은 이웃이 개를 너무 자주 산책시킨 것에 대해 불평하는 시민들로부터 수백 건의 전화 비난을 받았다(David Morcrette. 2020). 한편 마크롱 대통령의 6월 14일 발표에 따르면 보건의료 인력이 업무에 집중할 수 있도록 자녀 돌봄 서비스는 유지하고, 이들의 이동 및 휴식을 위해 택시와 호텔을 정부가 지원하겠다고 한다.

5. 사회경제적 맥락

프랑스에서 코로나19가 유행하게 된 사회문화적 원인으로 볼키스(비쥬) 문화, 카페에 모여 늦게까지 대화를 나누는 생활 방식, 마스크 착용에 대한 거부감을 예로 들 수 있다(나무산책, 2020). 코로나19는 공기 중 비말 등으로 전파되는 것으로 알려져 있다. 따라서 인사로 나누는 가벼운 비쥬 문화나 늦게까지 카페에 모여 열띤 대화를 나누면서 마스크는 쓰지 않는(나무산책, 2020) 프랑스의 문화야말로 코로나19가 전염되기 적합한 조건이라고 보인다. 여기에 유럽 전역을 자유롭게 이동할 수 있는 교통 편의성도 코로나19 전파 속도를 앞당긴 것으로 생각된다. 특히 유럽의 경제 위기로 인해 프랑스 정부는 보건 분야 지출이 증가하며 재정이 악화되었다고 보고 관련 예산을 엄격히 관리하거나 삭감하면서 보건의료체계의 변화를 가져왔고 코로나19 대응에 영향을 주었을 것으로 판단된다(WHO, 2014).

제5절 보건의료체계

1. 건강보장제도

프랑스의 사회보장제도는 1945년 10월 4일 법률명령(Ordonnance du 4 octobre 1945)에 따라 확립되었다. 사회보장에서 건강보장제도는 강제 가입 방식의 공적 건강보험과 임의 가입 방식의 보충적(민간) 건강보험의 2중 구조로 운영되고 있다. 2018년 기준으로 공적 건강보험제도가 진료비의 83% 정도를 보장하고 나머지 비용을 환자가 부담하는 데서 보

충적(민간) 보험제도가 발전하게 되었다. 프랑스의 보충적 건강보험은 민간 부문이긴 하지만 주로 비영리적 성격으로 운영되고 있다. 건강보험과 별도로 보충적 보편의료보장제도가 있는데 가족 수를 기준으로 연 소득 상한액 이하의 사람들을 대상으로 하며, 고용 상태에 상관없이 의료서비스를 무료로 제공하는 제도이다. 프랑스의 사회보장제도는 역사적으로 빈민 구제를 배경으로 하고 있어 전통적으로 국가의 역할이 강한 중앙 집권화된 건강보험(SI) 제도이다(국민건강보험공단, 2019).

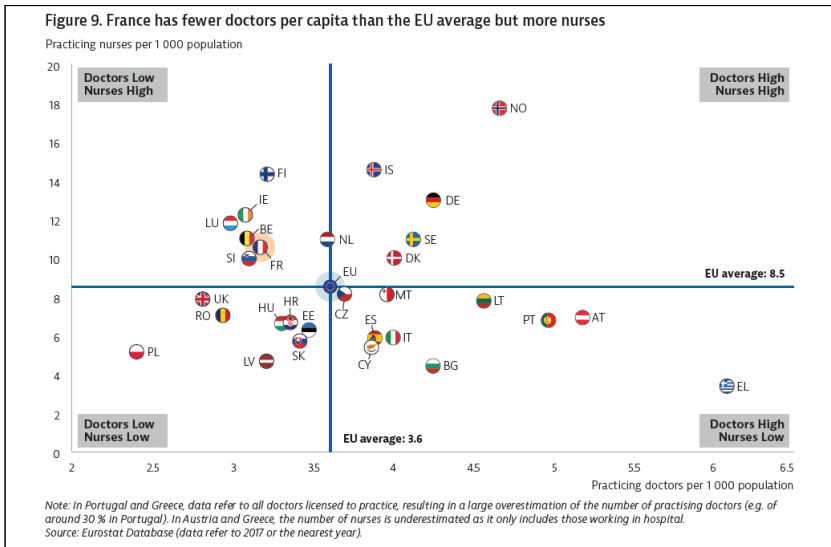
보건 지출은 EU 평균보다 상당히 높다. GDP 대비 보건 지출은 2007년 10.3%에서 2017년 11.3%로 지난 10년간 증가해 독일과 함께 EU에서 가장 높은 점유율을 기록했으며 EU 평균인 9.8%를 훨씬 상회했다. 그러나 프랑스는 2017년 1인당 의료비 지출에서 3.626유로(구매력 차이에 따라 조정)로 6위에 그쳤다. 이는 EU 평균(2.884유로)보다 25% 높은 반면 독일, 오스트리아, 스웨덴, 네덜란드, 덴마크와 같은 몇몇 국가들보다는 낮은 비용이다(OECD, 2019).

2. 의료자원과 인프라

다른 대부분의 EU 국가에서 인구당 의사 수가 증가한 반면, 프랑스의 인구당 의사 수는 지난 10년 동안 상당히 안정되어 현재 EU 평균에 미치지 못하고 있다(OECD, 2019). 2017년 기준으로 인구 1000명당 의사 수가 프랑스 3.2명이었으며 EU 평균은 3.6명이었다. 다행히 간호사 수는 인구 1000명당 7.6명에서 2017년 10.5명으로 증가했으며, EU 평균을 상회하고 있다([그림 3-7]). 그러나 일부 지역은 인력 부족에 직면해 있는 등 지역마다 보건 전문가의 밀도 차이가 크다. 향후 10년 안에 상당수 의사들이 은퇴할 것이기 때문에, 의사 부족이 앞으로 더욱 악화될 수 있다는

우려도 제기되고 있다. EuroStat(2017)에 따르면 프랑스는 45세 이상 의사의 비율이 63.0%에 이른다.

[그림 3-7] 프랑스의 의료인력



자료: OECD/European Observatory on Health Systems and Policies (2019), France: Country Health Profile 2019, State of Health in the EU, OECD Publishing, Paris/European Observatory on Health Systems and Policies, Brussels.

3. 의료서비스 전달체계

프랑스인들은 전문의를 상담하기 전에 일반의사(GP) 의뢰를 받을 것을 권장한다. 1차 진료와 전문 진료는 주로 자체 진료에 종사하는 자영업을 하는 의사, 치과의사, 의료 보조원(간호사, 물리치료사 포함)이 맡는다. 공공병원에서 일하는 보건 전문가들은 보통 봉급을 받는 직원들이다. 2005년 건강보험법 개정으로 일반의사(GP)는 세미 게이트키퍼 시스템(‘선폭 의사제도’)을 실시하였다. 전문의 진료를 제한하기 위해 일반의사(GP)를

통한 진료 조정에 강력한 역할을 부여하였다. 이는 환자 행동에 거의 영향을 미치지 않은 것으로 보이지만, 전문의 상담에 앞서 GP를 방문하는 사람들에게 재정적 인센티브를 제공한다(Dumontet et al., 2017).

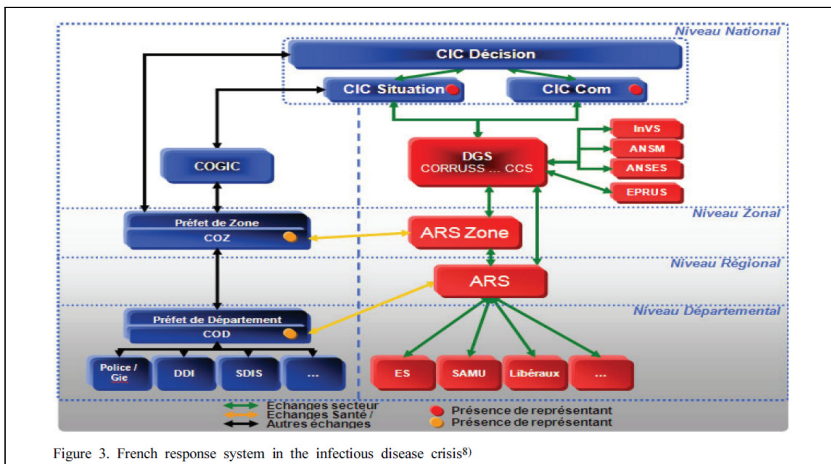
4. 감염병 관리 조직

박해민, 김대정(2017) 연구에 따르면, 프랑스의 감염병 관리 조직으로 우리나라의 질병관리본부에 해당하는 프랑스 질병관리연구소(InVS: Institut De Veille Sanitaire)가 있다. 이 조직은 적극적 감시(Veille Sanitaire) 업무를 맡고 있어 위험을 나타내는 신호를 수집, 분석, 해석해 위험의 예측, 경고, 조기 액션을 취할 수 있도록 하는 정책적 지원 역할을 담당하고 있다. 적극적 감시 활동은 4단계로 구분해 볼 수 있다. 1단계는 의심 사례 발생의 수집 단계이다. 지역의 질병관리연구소(InVS) 소속 지역역학팀(CIRE: Cellule interregionale d'epi-demiologie)과 지방보건청(ARS: Agence regional de sante) 소속의 CVAGS(Cellule de veille d'alerte et de gestion sanitaire) 역학조사팀, 응급이송 시스템(SAMU: Service d'Aide Medicale Urgente), 의료진, 병원에서 수집되어 지방보건청(ARS)에 전달된다. 의심 사례가 전달된 2단계에서 지방보건청(ARS)이 수집된 정보를 분석하고 위기 상황을 검증(validation)한다. 지방보건청(ARS)은 위기 상황이 확인되면 SISAC(Systeme d'Information Sanitaire des Alertes et Crises)라는 정보망을 통해 보건부의 보건실 내 보건위기 대응센터(CORRUSS: Centre operationnel de reception et de regulation des urgences sanitaires et sociales)에 보고하고 지방구역(ARS zone)에도 정보를 전달한다. 보고 분류는 후속 조치 불필요, 정보 차원에서 전달, 위기의 3가지로 구분된다. 보고 수준 분류가 끝난 후 3단계로

CORRUSS는 위기 상황에 대한 평가 및 정보 발생 여부를 질병관리연구소(InVS) 전문가들과 상의한다. 4단계는 대응인데 국가 차원의 대응이 필요한 경우 보건부의 보건위기국 또는 범부처 위기대응본부에서 대응하며 지역 단위의 대응이 필요하면 지방보건청(ARS) 또는 시도지사가 직접 대응한다.

코로나19와 같이 국가 수준의 범부처 위기 대응이 필요한 경우, 범부처위기본부(CIC: Cellule Interministerielle de Crise)는 책임장관을 임명한다. 책임장관은 CIC 이름으로 부처 간 조율과 의사결정을 담당한다. 정부 차원의 위기 대응은 지역 단위, 시도 단위의 top-down 방식으로 실행된다. 지역 또는 시도에서는 지방보건청(ARS)을 통해 직간접적으로 위기 대응 조치를 수행한다. 공중보건 위기 때에는 보건부 내 “공중보건위기대응센터”(CCS: Centre de Crise Sanitaire)가 가동되어 방역 대책을 수립하고, 지방보건청과 함께 현장 대응을 조율해야 한다. 따라서 중앙 부처와 지방 조직의 협력체계가 중요하다.

[그림 3-8] 프랑스 감염병 범부처위기본부 조직과 의사결정



자료: 박해민 등, 2017

제6절 소결

프랑스의 코로나19 확진자는 2020년 7월 28일 WHO Dashboard 기준, 대략 17만 명이며 사망자는 3만 명 가량이다(WHO dashbord, 2020). 한때 방역 선진국으로 WHO가 높게 평가했던 프랑스에서 코로나19로 인한 사망자가 다수 발생하고 있는 원인을 고려해 보고자 한다.

첫째, 유럽에서 첫 환자가 발생한 프랑스는 코로나19에 대한 지식이 없었다. 프랑스 정부는 코로나19의 높은 전파력을 간과하였던 것으로 보인다. 그 결과, 코로나19에 대한 대비책 없이 빠른 속도로 프랑스 전 지역으로 유행하게 되었을 것으로 생각된다.

둘째, 다른 유럽 국가들과 마찬가지로 유럽의 경제 위기로 보건 분야 예산이 대폭 삭감되면서 검사 장비, 시약 등 방호물자 재고가 부족하여 적극적인 검사가 이루어지지 못했다. 프랑스 정부는 지난 15년간 공공의료 분야의 적자 개선을 위하여 중앙의 책임을 지역으로 분산하면서 예산은 삭감하였다. 예산 삭감 등으로 프랑스 의료진이 다른 유럽 국가에 비해 낮은 연봉을 받으며 의대 졸업 후 다른 국가로 이주하면서 의사 부족 문제가 제기되고 의료 비품이 부족해 이미 프랑스 의료진은 코로나19 발생 직전에 “의료 공공성 강화”를 위한 대규모 시위를 벌였다. 다행히 프랑스에서는 의료진의 노고가 인정돼 월급이 인상되었다. 프랑스 정부는 연 10조 원을 투자하여 월급을 인상할 예정인데, 결정에 따르면 의사 월급은 25만 원 인상된다(BBC, 2020).

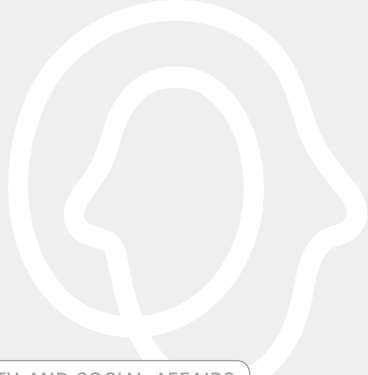
셋째, 프랑스의 고유한 문화적 특성도 코로나19 유행에 영향을 주었을 가능성이 높다. 프랑스의 볼키스 인사나 카페에 친구들과 모여 앉아 장시간 논쟁을 벌이는 문화는 물리적 거리두기를 강조해야 하는 코로나19 대응에 부정적으로 작용했을 수 있다. 특히 마스크 착용에 대한 거부감과

역학조사를 위한 동선 파악 등 사생활 침해 문제가 논란이 되면서 초기 대응에 어려움을 겪었을 수도 있다.

넷째, 정부의 위기 대응 시 대국민 대상 위기 커뮤니케이션의 일관성이 부족해 보였다. 예를 들면 마스크 착용 논란은 정부 책임도 일부 있을 수 있다. 프랑스 정부가 마스크 재고 부족으로 방역 초기에는 마스크 착용이 필수는 아닌 것처럼 발표하였다가 이후 마스크 재고 확보와 함께 마스크 착용을 의무화하면서 마스크 착용에 대한 커뮤니케이션에 일관성이 없었다.

하지만 프랑스의 대응이 모두 문제였던 것은 아니며, 코로나19에 대한 이해가 높아지면서 대응 방향을 수정해 나갔다. 코로나19 환자가 갑자기 다수 발생한 지역에서 중환자실이 부족하자 남서쪽 지역의 병원이나 근처 이웃 국가로 환자를 이송하는 등 신속한 조치를 실행했다. 비록 임상 현장에서 수행하기 어려운 지침이라는 비판을 받았으나 중앙 과학위원회에서 요양병원 지침, 인공호흡기 사용 환자의 우선순위 기준 등을 마련하고 방역 비품을 구매해 재고를 확보하였다.

종합하면 프랑스와 같이 선진 보건의료시스템을 갖춘 국가도 충분한 방역 물품의 재고량을 확보하지 못하면 감염병 대응에 문제가 생길 수 있으며 보건의료 분야에서 재정절감을 내세우기 보다는 감염병 중환자를 진료할 수 있는 공공병원과 의료진을 지속적으로 확충하는 것이 중요하다 고 본다.



제4장

독일

제1절 코로나19 유행 현황

제2절 진단과 추적

제3절 확진자 치료와 병상자원

제4절 대응 전략과 지휘체계

제5절 보건의료체계

제6절 소결

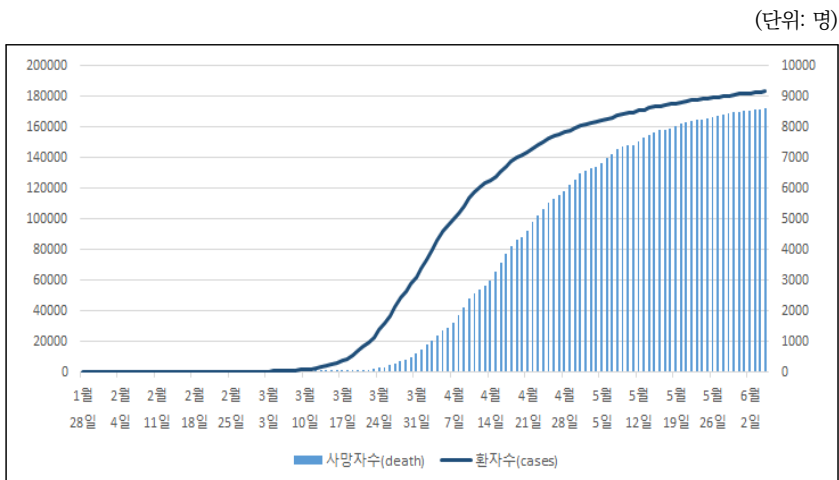
제4장 독일

제1절 코로나19 유행 현황

1. 유행과 사망

독일의 코로나19 첫 확진자는 2020년 1월 28일에 발생하였으며 오스트리아 소재 리조트에서 스키 여행을 하고 돌아온 사람이었다. 이후 [그림 4-1]과 같이 확진자가 급속히 증가하여 6월 5일 현재 확진자 수는 18만 3271명이다. 3월 9일 첫 사망자가 발생하였고 6월 5일 현재 사망자 수는 8613명이다(Püschel & Sperhake, 2020).

[그림 4-1] 독일의 코로나19 누적 환자와 사망자 추이



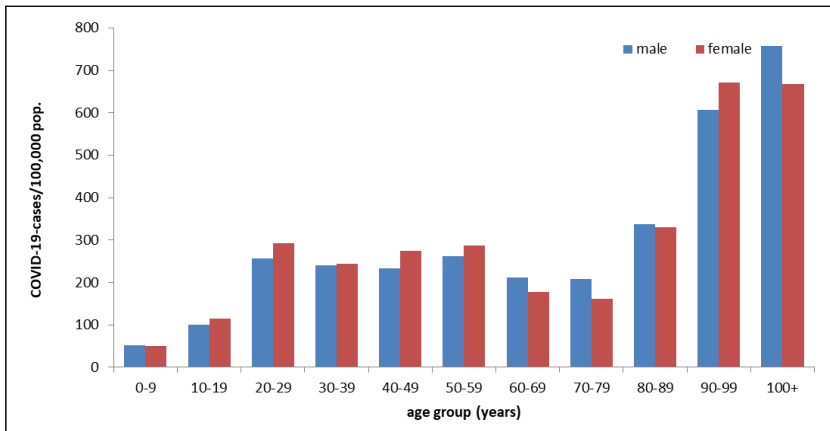
자료: 연구진이 로버트 코흐 연구소(RKI) 일일상황보고 등을 기반으로 작성함.

독일에서는 사망자의 코로나19 바이러스 감염 여부에 대해 광범위한 사후 검사를 실시하지 않았으며 감염이 의심되는 사람에 대해서도 사망 후 코로나-19 검사가 강제되지 않았기 때문에 일부 코로나19 바이러스에 감염된 사망자가 사망자 통계에서 누락되었을 가능성을 배제할 수 없으며, 이러한 부분이 사망률에 영향을 미쳤을 가능성이 있다(The Guardian, 2020^a).

[그림 4-2]와 같이 2020년 6월 5일 현재 확진자의 52%가 여자, 48%가 남자이며 10세 미만 2.1%, 10-19세 4.5%, 20-49세 43%, 50-69세 31%, 70-89세 16%, 90세 이상이 2.9%이다. 코로나19 확진자 15만 6764명 중 2만 7798명(18%)이 입원한 것으로 보고되었다.

[그림 4-2] 독일의 성별·연령별 인구 10만 명당 코로나19 확진자 수(2020. 6. 5.)

(단위: 명)



출처: 로버트 코흐 연구소(RKI) 일일 상황보고(2020. 6. 5.)

2. 지역별 분포와 핫스팟

독일에서 코로나19의 지역별 발생은 <표 4-1>, [그림 4-3]과 같다. 2020년 5월 14일 현재 인구 10만 명당 발생률은 바이에른(Bavaria)주가 361명으로 가장 높고 바덴-우에르템베르크(Baden-Wuerttemberg)주 315명, 함부르크(Hamburg)주 277명, 자를란트(Saarland)주 276명 순이다.

독일은 도축장과 난민수용소에서 집단 감염이 나타났다. 도축장은 동유럽 출신 이주노동자들이 주로 종사하는 곳으로 비좁은 시설에 많은 인원이 근무하며, 난민수용소 또한 좁은 장소에 여러 명이 거주하고 화장실과 샤워실을 공유한다. 2020년 6월 North Rhine-Westphalia 지역의 도축장에서 1500명 이상의 도축장 직원 감염이 확인되었다(Ziady, Halasz, Kottasová, 2020).

요양원 또한 코로나19 확진자가 많이 발생한 곳으로 로버트 코흐 연구소(RKI)의 4월 21일 보고에 따르면 코로나19로 인한 사망자 가운데 3분의 1이 요양원에서 발생했으며, 요양원 내 확진자 중 약 17%가 사망했다.

<표 4-1> 독일 코로나19 지역별 발생자 수 및 발생률(2020. 6. 5.)

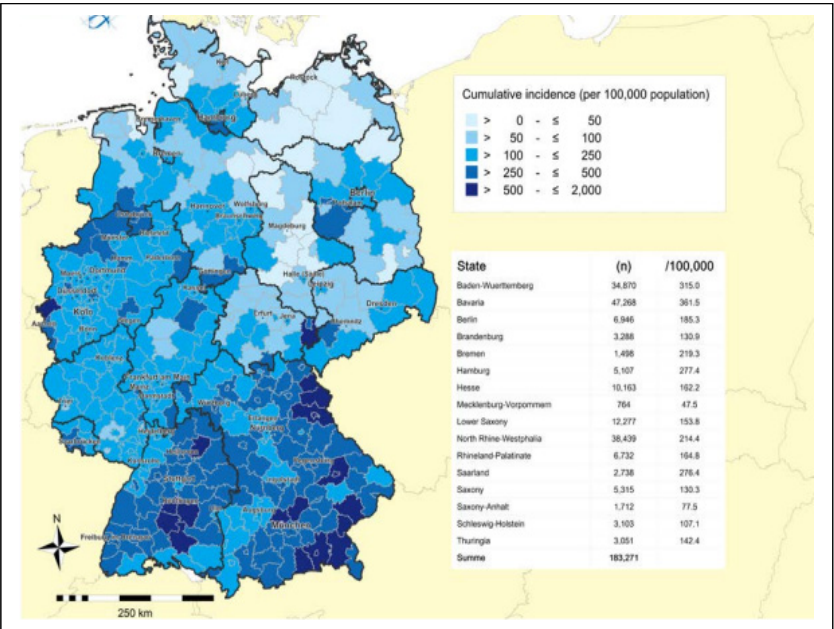
주	확진자 수	새로운 확진자 수	인구 십만 명당 확진자 수	사망자 수	인구 십만 명당 사망자 수
Baden-Wuerttemberg	34,870	40	315	1,778	16.1
Bavaria	47,268	59	361	2,481	19
Brandenburg	3,288	8	131	156	6.2
Hamburg	5,107	11	277	253	13.7
Hesse	10,163	34	162	482	7.7
Mecklenburg-Western Pomerania	764	1	47	20	1.2
Lower Saxony	12,277	95	154	604	7.6

80 유럽 국가 보건의료체계가 코로나19 대응에 미치는 영향 비교·분석

주	확진자 수	새로운 확진자 수	인구 십만 명당 확진자 수	사망자 수	인구 십만 명당 사망자 수
North Rhine-Westphalia	38,439	142	214	1,617	9
Rhineland-Palatinate	6,732	13	165	230	5.6
Saarland	2,738	1	276	166	16.8
Saxony	5,315	3	130	212	5.2
Saxony-Anhalt	1,712	1	78	55	2.5
Schleswig-Holstein	3,103	0	107	146	5
Thuringia	3,051	18	142	169	7.9
Total	183,271	507	220	8,613	10.4

자료: 독일 로버트 코흐 연구소(RKI) 일일상황보고(2020. 6. 5.)

[그림 4-3] 독일 코로나19 지역별 발생자 수 및 발생률(2020. 6. 5.)



자료: 독일 로버트 코흐 연구소(RKI) 일일상황보고(2020. 6. 5.)

제2절 진단과 추적

독일은 유럽 지역에서 코로나19로 인한 사망률이 낮은 나라에 속한다. 이탈리아에서 먼저 대규모 코로나19 유행이 시작되면서 독일은 코로나19 유행에 대비하여 장비를 비축하고 인력을 재배치할 시간이 있었으며 경증 증상을 보이는 사람들에게 비교적 일찍 코로나19 진단검사를 실시하였다.

1. 진단

Stafford(2020)는 독일이 이탈리아 등보다 상대적으로 낮은 코로나19 치명률을 보인 것은 유행 초기에 증상이 중증인 한정된 수의 노인 환자가 아니라 젊은 경증 감염자를 포함하여 전체 국민을 대상으로 광범위하게 진단검사를 실시하였기 때문이라고 지적하였다.

독일은 코로나19 발생 초기에 실험실 기반 분자 진단검사가 가능했던 대표적인 국가이다. 독일은 코로나19 유행 초기 증상이 있고 확진자와 접촉했거나 위험한 연령군에 속하는 사람들을 대상으로 주로 진단검사를 실시하였다. 3월 말 신속한 코로나19 감염 통제의 필요성이 제기되면서 증상이 없거나 경미한 사람들을 포함해 다양한 연령층으로 검사 대상이 확대되었고 광범위하게 적극적으로 진단검사를 실시하였다. 광범위하게 진단검사를 실시했기 때문에 경미한 증세를 보이는 사람들이 코로나19 확진자에 포함되었다. 독일 보험의사협회는 하루 1만 2000명, 로버트 코흐 연구소(RKI)의 빌러 소장은 한 주에 16만 명 검사 능력이 있다고 밝힌 바 있다(WHO, 2020; 채인택, 2020).

독일의 적극적인 코로나19 바이러스 진단검사는 사망률 감소에 기여

하였다. 3월 20일 국내 실험실에서 주당 16만 건의 검사를 수행할 수 있었으며 이후에도 검사 방법이 개선되었다(Ravichandran et al., 2020).

2. 추적과 관리

2020년 3월 17일 EU는 EU 회원국 국민이 아닌 제3국 국적인 사람들에게 대해 5월 15일까지 필수적이지 않은 여행을 목적으로 입국하는 것을 막는 입국 제한 조치를 시행하였다. 또한 4월 10일부터 독일에 들어오는 입국자들은 독일 입국 후 14일간 의무적으로 자가격리를 하도록 했다. 6월 15일부터는 유럽 내 여행이 다시 허용되었다(독일 주한 대사관, 2020).

의사와 실험실은 새로운 코로나 바이러스에 감염된 것으로 의심되는 사례 발견 시 보건부에 보고하며 지역사회 보건소가 이에 대해 1차적으로 조치를 취하게 된다(로버트 코흐 연구소(RKI) 홈페이지).¹⁾

지역사회 코로나19 감염자, 접촉자 등은 각 지역 보건소에서 개별 감염 사례에 대한 격리 절차를 결정한다. 효과적인 코로나19 접촉자 관리를 위해 4월 20일 메르켈 총리는 연방보건부가 지역 보건당국의 접촉자 추적을 지원할 모바일 팀(거주자 2만 명당 5명으로 구성된 접촉자 추적팀)의 훈련에 재정적 지원을 할 것이라고 발표하였고 4월 6일부터 접촉자 추적팀으로 고용된 사람들에게 대해 온라인 훈련을 시작하고 접촉자 관리를 하였다(Lorenz-Dant, 2020, pp. 1-8).

1) 로버트 코흐 연구소(RKI).de/ShareDocs/FAQ/N코로나2019/gesamt.html(2020. 5. 25. 접근)

제3절 확진자 치료와 병상자원

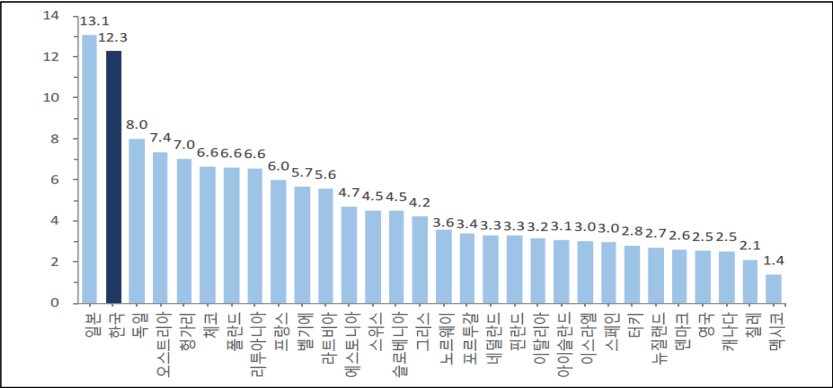
1. 환자 치료

독일이 비교적 코로나19 유행에 효과적으로 대응할 수 있었던 요인으로 다른 국가들에 비해 상대적으로 많은 병원 수와 병상 수가 지적되었다. 독일은 유럽 국가들 중에서 의료인력과 의료시설이 상위권에 속한다고 할 수 있는데, 독일의 의료기관 병상 수는 인구 1000명당 8.0개로 이탈리아, 영국 등보다 많으며 공공의료기관 병상 수도 인구 1000명당 3.3개로 적지 않다([그림 4-4], [그림 4-5] 참조).

독일에서 병상 수, 특히 집중치료 병상 수가 상대적으로 많았던 배경에 대해 텍사스 A & M 대학의 데이비드 에이 브레너(David A. Brenner) 교수는 1930년대 후반과 1940년대 초 나치 의료진이 병상에 대해 의사결정을 했던 역사적 경험이 있어서 독일인들은 의료 전문가가 치료 종료 결정을 하지 않도록 하려는 의사가 있고 이를 위해 적절한 용량의 의료자원을 준비하였다고 해석하였다. 즉 충분한 병상 수를 확보함으로써 증상의 심각성 등의 기준에 따라 어떤 환자들에게 집중치료 등을 제공할 것인가 제공하지 않을 것인가를 결정하는 것을 피하려 했다는 것이다(Poth, 2020).

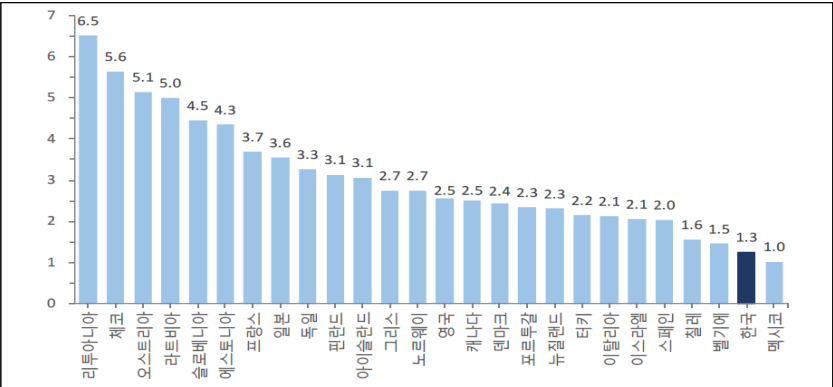
독일의 경제 규모는 세계에서 네 번째이며 GDP 대비 의료비 비율이 11.2%로 EU 평균보다 높다. 독일은 코로나19 유행 기간 중 병원에서 집중치료 병상을 늘리고 행사장 등을 병원으로 개조하여 환자 치료에 사용하였다. 3월에 집중치료 병상 등록이 시작되었고 4월부터는 매일 집중치료 병상의 가용 수준이 업데이트되면서 집중치료 병상에 대한 접근이 관리되었다(Wieler, Rexroth, Gottschalk, 2020).

[그림 4-4] 인구 1000명당 의료기관 병상 수(2017년)



출처: 윤강재(2020). 코로나바이러스감염증-19 대응을 통해 살펴본 감염병과 공공보건의료. 보건 복지 ISSUE & FOCUS. 한국보건사회연구원.

[그림 4-5] 인구 1000명당 공공의료기관 병상 수(2017년)



출처: 윤강재(2020). 코로나바이러스감염증-19 대응을 통해 살펴본 감염병과 공공보건의료. 보건 복지 ISSUE & FOCUS. 한국보건사회연구원.

또한 병원에서 치료받는 코로나19 환자 수와 집중치료 역량을 파악하기 위해 독일 집중응급의학 학제 간 연합, 로버트 코흐 연구소(RKI), 독일 병원연합의 등록제도(registry of the German Interdisciplinary Association for Intensive and Emergency Medicine(DIVI), the

Robert Koch Institute(RKI) and the German Hospital Federation (DKG))를 구축하여 DIVI 집중치료 등록부에 병원의 접근 가능한 집중치료 병상 수가 매일 보고되도록 하였다. 2020년 4월 16일부터 집중치료 병상이 있는 모든 병원은 보고가 의무화되었으며 5월 30일 현재 1273개 병원 또는 부서가 DIVI 집중치료 등록부에 병상 현황을 보고하였다(독일 로버트 코흐 연구소(RKI) 일일상황보고(2020. 5. 30.).

독일의 병상 수가 이탈리아 등 다른 국가에 비해 여유가 있었기 때문에 다른 유럽 국가들의 코로나19 환자가 독일로 이송되어 치료를 받았다. 3월 24일부터 이탈리아 북부 지역의 중증 환자들을 수송하여 독일에서 치료하였으며 4월 20일 현재 229명의 외국 환자(프랑스 130명, 이탈리아 44명, 네덜란드 55명 등)가 독일에서 치료를 받고 있는데 독일 보건장관은 4월 20일 동맹 차원에서 환자 치료비를 독일이 전액 부담한다고 밝힌 바 있다(로버트 코흐 연구소(RKI) 일일상황보고, 2020. 5. 30.).

독일 정부는 코로나19 유행에 대한 병원과 의료진의 대응 역량을 높이기 위해 병원이 산소호흡기가 있는 집중치료 병상 한 개를 새롭게 마련하면 건강보험에서 약 5만 유로를 지원받을 수 있도록 했으며 코로나19 환자 치료를 위해 일반 진료 및 수술을 하지 못한 병원의 경영 손실에 대한 보상을 약속하였다(Escritt, 2020).

2. 의료인력 수급과 지원

독일은 코로나19 유행 초기 의료자원에 비교적 여유가 있었으나 코로나19 유행이 진행되고 환자가 늘어나면서 의료인력 부족 문제가 나타났고 의료진 감염이 증가하였다.

독일 의사들은 1월 말부터 개인 보호장비 공급 확대를 요구하여 왔으

며 관련 업체에서 생산 용량을 증가시켰으나 수요를 충족할 수 없었다. 독일 의사들은 개인 보호 장비가 부족하다며 누드 사진을 소셜 미디어에 올리는 시위를 벌이기도 했다(The Guardian, 2020. 4. 27.). 5월 21일 로버트 코흐 연구소(RKI)는 노인, 장애인, 홈리스, 정신건강 문제를 가진 사람들에게 대한 케어 세팅, 감옥 등에서 거주자 1만 5757명과 직원 8,935 명이 코로나19에 감염된 것으로 확인되었으며 병원, 의원 등의 보건의료 인력 중 1만 2393명(여자 73%, 남자 27%)의 감염자를 확인하였다고 발표하였다(Lorenz-Dant, 2020, pp. 1-8).

제4절 대응 전략과 지휘체계

1. 연방정부와 주정부의 협조, 로버트 코흐 연구소(RKI)의 지원

독일의 코로나19 유행에 대한 대응은 로버트 코흐 연구소(RKI)를 중심으로 연방정부, 지방정부 등이 주도하였다. 독일은 지방 분권화되어 있어 지방정부와 연방정부가 조율하여 방역 정책이 결정되었다.

예를 들어 메르켈 총리는 3월 22일 독일연방공화국을 구성하는 16개 연방 주와 강력한 코로나19 대응 방안에 합의하고 이를 발표한 바 있다. 3월 22일 메르켈 총리와 주지사들이 합의한 9개 사항은 다음과 같다(KOTRA, 2020).

- (필수적 상황 제외) 대인 접촉 최소화
- 대인 간 거리 최소 1.5m 확보
- 공공장소에서는 최대 2인까지(가족, 동거인 제외) 동시 접촉 가능
- 출퇴근, 돌봄 방문, 장보기, 병원 방문, 회의 참석, 절대적으로 필요한 일정, 시험, 개인 운동 가능

- 파티·모임·집회 실내 및 실외 모두 금지 - 위반 시 제재
- 식당 영업 정지, 배달 및 테이크아웃은 가능
- 신체 접촉이 필요한 모든 영업 금지(마사지·이발·미용·타투 가게 등 금지)
- 모든 사업장, 특히 방문객이 오가는 업체는 위생 규정 이행 및 직원과 방문객 보호 조치 마련
- 상기 사항은 최소 2주간 유효

메르켈 총리는 코로나19와 관련한 여러 차례의 회견·연설에서 최악의 상황을 가정하였는데, 예를 들어 3월 11일 기자회견에서는 코로나19 치료제와 백신이 없기 때문에 인구의 70%가 코로나19에 감염될 수 있다고 경고하였다. 메르켈 총리는 코로나19 대응을 위한 국민의 협조 필요성, 국가의 지원을 약속하였고 코로나19 유행을 극복하기 위해 연대 정신과 사회적 공생 정신을 강조하였다(Poth, 2020).

메르켈 총리는 독일 최고의 전문가들이 모인 로버트 코흐 연구소(RKI)의 전문가에게 방역 정책을 맡기고 본인은 국민을 설득하는 데 집중했다. 독일의 코로나 바이러스 전문가인 Christian Drosten은 가디언지 인터뷰에서 메르켈 총리 본인이 과학자이며 코로나19 유행에 적절히 대응할 수 있도록 총리가 도와준다고 밝혔다(Spinney, 2020).

로버트 코흐 연구소(RKI)는 연방연구소로 감염병 예방·관리와 감염병에 대한 연구를 수행하며 과학적 연구에 기반하여 감염병 관리 및 보건의료에 대한 자문과 근거 자료를 제공하였다. 로버트 코흐 연구소(RKI) 홈페이지를 통해 코로나 바이러스 감염 일일상황보고서가 공개되었으며 병원체에 대한 정보가 코로나19에 대한 프로파일 보고서로 업데이트되어 제공되었다.

2. 효과적인 코로나19 대응을 위한 국가적 지원

독일 연방정부가 2020년 4월 밝힌 코로나19 대응을 위해 취한 조치는 크게 다음의 세 가지로 분류된다(독일 연방정부, 2020).

- 건강을 보호하고 독일 보건의료체계의 효과성을 안전하게 수호: 감염 속도 저하, 보건의료체계 강화 등
- 시민, 노동자, 회사에 대한 영향을 완화: 기본소득에 대한 접근 강화, 사회적 연대 강화, 가정폭력에서 아동과 여성 보호 등
- 국제 공조를 통해 코로나19 대유행 극복: 유럽 지역에 재정적 지원, 유럽 지역 다른 국가의 중증 코로나19 환자 치료 등

2020년 3월 27일 독일 연방상원(Bundesrat)은 국가적으로 중요한 감염병 유행 기간 중 국민 보호에 대한 새로운 법률을 통과시켰는데 이 법률에서는 연방보건부가 국가적으로 중요한 감염병 유행을 선언하는 것을 허용하였다. 또한 연방보건부가 감염병 유행 대응을 위해 연방보건부의 조직과 역량을 변경하고 의약품, 의료 제품, 진단 기기, 보호 장비, 소독 약의 기본적인 공급에 대한 법률을 발의하며 연방의회 승인 없이 보건의료자원을 늘릴 수 있도록 하였다(Lorenz-Dant, 2020, pp. 1-8).

독일 연방의회(Bundestag)는 2020년 5월 14일 SARS-코로나-2에 감염된 사람들을 빠르게 찾고, 검사하고, 돌보는 것을 목표로 하는 법률을 통과시켰으며 이 법은 15일에 시행되었다. 이 법의 주요 내용은 다음과 같다(독일 연방의회 홈페이지, 2020).

- 초기에 더 많은 검사를 실시하고 감염 경로를 파악
- 독일 연방보건부(BMG)는 코로나 바이러스 또는 항체 검사에 대한 비용 지불을 건강보험(GKV)에 요구할 수 있음.

- 요양원과 같이 취약한 영역에서 코로나 감염에 대해 더 많은 테스트를 수행함.
- 실험실에서는 부정적인 테스트 결과를 보고해야 하며 데이터는 익명으로 로버트 코흐 연구소(RKI)로 전송됨.
- 독일 연방보건부(BMG)는 로버트 코흐 연구소(RKI)로 실험실에서 익명화된 형태의 샘플 데이터를 전송하도록 의무화할 수 있음.
- 입원 환자의 SARS-코로나-2 감염 검사 비용을 충당하기 위해 새로운 수수료가 부과됨.
- 코로나19 병원 지원법의 작동 방식과 병원의 경영에 미치는 영향을 더 잘 평가할 수 있도록 서비스 활동에 대한 두 가지 중간 데이터 전송이 도입됨.
- 요양원 및 간호 업무 인력을 위한 재정적 지원
- 2020년에 노인 케어의 모든 직원은 일회성 특별 혜택(코로나 프리미엄)으로 최대 1000유로를 지원받게 됨.
- 연수생, 자원봉사자, 관련 서비스 회사 직원도 보너스를 받을 수 있어야 함.
- 장기요양보험에서 장기요양기관에 선불로 비용을 상환하며 2020년 하반기 연방보건부와 연방재무부는 의료 및 장기요양보험을 안정화하기 위해 연방 보조금의 수준을 결정함.
- 외래 환자 치료 지원
- 장기요양 수당이 최대 20일 동안 지급됨.
- 2020년 9월 30일까지 가족의 급성기 치료를 위해 최대 20일까지 직장을 휴직할 수 있음.
- 검역을 위해 입원 환자 재활 및 예방 치료 시설을 사용할 수 있음.
- 2020년 9월 30일까지 간호 레벨 1의 부양 가족은 125유로의 구제

금액을 사용할 수 있음.

- 공중보건 서비스에 대한 추가 지원

- 공중보건 서비스(ÖGD)는 국가 범위의 전염병 상황, 특히 디지털화를 촉진하기 위해 연방정부가 취한 조치에 의해 지원되며 약 375만 유로가 375개의 보건당국에 제공될 예정임.
- 로버트 코흐 연구소(RKI)에 공중보건 서비스를 위한 영구 연락처가 설치됨.

- 감염병 유행 기간 중 보건의료 연수생 및 학생을 위한 유연성 확대

- 연방보건부는 디지털 형태의 교육 또는 시험 실시와 관련하여 일시적인 유연성을 허용할 수 있음.
- 연방보건부는 치과 의사와 약사에 대한 면허 규정에 따라 단기간 디지털 교육 등 유연한 교육을 허용할 수 있음.

- 보험 관리, 건강 관리를 위한 유연성과 관료주의 감소

- 검역 명령으로 일할 수 없는 경우 소득 손실에 대해 상환받을 자격이 있으며 3개월에서 12개월로 신청 기간이 연장됨.
- 공공 생활에 대한 제한으로 예방 및 건강 증진 조치가 제한적으로만 수행될 수 있어 2020년 이에 대한 건강 및 장기간호보험 기금 지출은 법으로 규정된 금액과 일치하지 않아도 됨.
- 의사는 건강보험회사의 비경제적인 처방이라는 평가를 두려워하지 않고 더 많은 계절 독감 백신을 미리 주문할 수 있음.

- 유럽 이웃 국가들과의 연대

- 유럽 연대의 표시로, 독일 연방정부는 병상이 부족하여 환자가 자국에서 치료할 수 없는 경우 독일 병원의 다른 유럽 국가 환자에 대한 집중치료 비용을 지불할 수 있음.

3. 사회적 거리두기

2020년 3월 16일 연방정부는 유치원과 학교를 잠정 폐쇄하기로 결정했으며, 자녀가 있는 직원들 위주로 독일 기업들은 재택근무를 도입하였다. 연방경제에너지부(BMWi)는 코로나19 사태로 재택근무 전환을 고려해야 하는 중소기업 및 수공업 기업들을 지원하기 위해 기존 'Go-digital' 지원 프로그램을 재택근무 영역까지 확대하기로 결정하고 재택근무를 지원하였다.

3월 20일 바이에른주는 최초로 바이에른 전역에 외출 금지령을 선포하였고 모든 식당과 커피숍, 맥줏집, 건축자재 시장, 꽃 시장, 미용실 등을 폐쇄 업종으로 추가하였으며 특별한 경우를 제외한 요양원과 진료소 방문은 금지하였다. 상점에서 생필품 및 약품 구매, 병원과 은행 방문 및 개인 또는 가족 단위의 집 근처 산책(이웃 등 집단 금지)은 허용되었다. 2020년 3월 21일 오전 6시부터 3월 22일 오전 6시까지 뮌헨시와 바이에른 지역에 경찰관이 배치돼 현행 법령의 규정 준수 여부를 확인했는데 160건 이상 위반 사항이 적발되었다(KOTRA, 2020).

3월 22일 메르켈 총리는 다른 가구에 거주하는 2명 이상의 사람들이 외부에서 만나는 것을 금지했으며 슈퍼마켓, 약국, 의원, 은행을 이용하는 사람들은 1.5-2m 간격을 유지하도록 했다. 대다수 독일인들이 자발적으로 이러한 조치를 준수했다(Stafford, 2020).

4월 1일 로버트 코흐 연구소(RKI)는 대중에게 마스크 사용을 권고하였는데 상점과 같이 거리두기가 불가능한 상황에서 사용하는 것을 권고하였으나 코로나19 감염을 막기 위한 최선의 방법으로 손 위생 준수, 기침 예절 준수, 1.5m 이상 거리두기를 유지하였다. 4월 22일 모든 주에서 대중교통 탑승 시 강제적인 마스크 착용을 권고하였고 몇몇 주에서는 상점

에서의 마스크 착용을 권고하였다(Lorenz-Dant, 2020, pp. 1-8).

독일은 4월 말 전국 봉쇄 조치를 완화하는 대신 공공장소(대중교통, 상점 등)에서 마스크 착용을 의무화하였으나, 로버트 코흐 연구소(RKI)는 사회적 거리두기 완화 후 코로나19 바이러스 증식률이 다시 1을 넘었다고 발표한 바 있다.

2020년 5월 6일 메르켈 총리는 16개 주 지사들과 회의 후 전국적인 봉쇄 완화를 발표하여 상점의 영업 재개를 허용하였다. 6월 17일 현재의 사회적 거리두기 조치를 유지하고 10월 말까지 대형 행사를 금지한다고 발표하였다. 6월 현재 독일에서는 공공장소에서의 마스크 착용과 다른 사람들과의 1.5m 거리두기가 유지되고 있다.

제5절 보건의료체계

1. 건강보장제도

독일은 1883년 법정질병보험법이 제정되면서 건강보장제도가 시작되었다. 1883년 법정질병보험법은 직역별·지역별 조합 방식의 건강보험과 강제 가입을 채택하였다. 현재 독일의 질병보험은 법정질병보험(GKV: gesetzliche Krankenversicherung)과 민영질병보험(PKV: private Krankenversicherung)으로 구성되며 일정 소득 이상인 사람 또는 공무원 등 특정 직업을 가진 사람들은 법정질병보험이나 민영질병보험 중 하나를 선택할 수 있고 그 외 사람들은 법정질병보험에 강제 가입해야 한다. 법정질병보험의 운영 주체는 질병금고(Krankenkassen)로 지역별·직역별로 109개의 질병금고가 있어 인구의 87%가 질병금고를 통해 건강

보험 급여를 받는다. 11%는 41개 민영질병보험 중 하나를 통해 건강보험 급여를 받으며 군인, 경찰 등은 별도의 제도를 통해 의료서비스 급여를 받는다(윤진아, 2019; European Commission, 2019, pp. 9-12).

2. 의료자원과 인프라

독일은 2017년 인구 한 명당 EUR 4 300(GDP의 11.2%)를 지출하여 EU 내에서 인구당 건강에 대한 지출 규모가 큰 나라에 속한다. 2017년 인구 1000명당 의사 수는 4.3명, 간호사 수는 12.0명으로 EU 평균 3.6명, 8.5명보다 많다. 2016년 의사의 16.7%가 GP로 유럽 평균 25%보다 적다(European Commission, 2019, pp. 9-12).

2017년 독일의 병상 수는 인구 1000명당 8.0개로 2000년 이후 11% 감소하였다. 인구 10만 명당 퇴원 수는 257건으로 EU 평균 172건보다 많다. 병상 수가 많고 의료 이용이 많기 때문에 의사와 간호사 수가 적지 않음에도 불구하고 의료인력이 상대적으로 부족한 측면이 있다(European Commission, 2019, pp. 9-12).

3. 의료서비스 전달체계

연방정부의 보건부가 연방 수준의 정책을 관할하지만 의료기관에 대한 계획과 재정은 주정부 소관이다. 독일은 계약의사(Vertragsarzt)가 외래 의료 서비스를 제공하며 병원(Krankenhaus)이 입원의료 서비스를 제공한다. 입원의료 비용은 2003년부터 도입된 포괄수가제에 따라 병원에 지불된다(윤진아, 2019). 의료 이용의 게이트키퍼가 없어 환자가 여러 명의 GP에 등록되어 의료를 이용하거나 의뢰 없이 전문가에게 진료를 받을 수

있다(European Commission, 2019, pp. 9-12).

독일 정부는 코로나19 유행 기간 중 장기요양시설의 재가 서비스와 시설 서비스를 유지하기 위해 재정적 지원과 케어 제공자에 대한 모니터링 완화를 발표하였다. 또한 장기요양시설 직원의 임금 인상을 발표하였고 케어 욕구가 있는 사람들과 그들을 돌보는 무보수 돌봄 제공자에 대한 지원을 확대하였다(Lorenz-Dant, 2020, pp. 1-8).

제6절 소결

EU 통계에 따르면 독일의 65세 이상 노령인구 비율은 2019년 21.5%로 이탈리아(22.8%)와 함께 유럽 내 최고 수준이다(EUROSTAT 홈페이지). 다른 유럽 국가들과 마찬가지로 독일에서도 노인에서 코로나19의 치명률이 다른 연령군보다 높았기 때문에 인구 구성이 코로나19 방역에 결정적인 역할을 한다고 보기에는 어려운 측면이 있다.

유럽 다른 나라와 마찬가지로 유행 초기 스키 리조트 등에서 감염된 젊고 건강한 사람들이 주로 확진되었고 로버트 코흐 연구소(RKI)의 로타 빌러 소장은 코로나19 유행 초기 독일의 치사율이 낮은 이유는 아직 노인 확진자 수가 적기 때문이라고 지적하기도 했다. 코로나19 확진자가 늘고 유행이 지속되면서 점차 전체 인구로 감염이 확산되었다.

또한 고령층이 코로나19에 감염된 경우 상당수가 사망으로 이어졌다. 예를 들어 2020년 6월 5일 현재 70세 이상이 전체 확진자의 19%이나 사망자에서는 86%를 차지하였다. 감염자의 연령 분포보다는 유럽 다른 국가들에 비해 상대적으로 양호한 병상 등 자원 확보가 독일의 사망률에 영향을 준 것으로 보인다.

유행 초기에는 여러 세대가 어울려 사는 이탈리아, 스페인과 다른 노인의 가구 형태가 독일에서 노인 사망자가 적은 이유로 언급되기도 했지만 유행이 확산되면서 국제 이주민, 난민 거주지에서 다수의 감염자가 발생하여 밀집한 환경에서 코로나19가 전파될 수 있음을 보여 주었다.

독일이 코로나19 유행을 다른 국가들에 비해 성공적으로 관리할 수 있었던 데에는 다양한 사회·문화·경제적 요인과 우연적 요인이 있었다고 평가된다(Kirschbaum & King, 2020).

진단검사를 빠르고 광범위하게 실시할수록 증상이 경미해 놓칠 뻔한 확진자 수가 늘어나고 사망률은 줄어드는데 독일은 미국, 영국보다 진단을 광범위하게 실시하였다. 코로나19 환자 증가에 따라 간호사 등 의료진 부족, 의료진 보호 장비 부족 등이 보고되기는 하였지만 독일은 다른 유럽 국가들에 비해 병상 수, 의사 수가 많았고 전 국민을 대상으로 건강보험체계를 운영하고 있어 환자가 의료서비스를 이용할 수 있고 건강보험을 통해 코로나19 환자의 치료 및 진단 등에 대한 비용을 충당할 수 있었다.

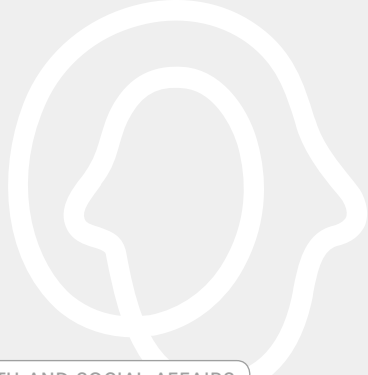
일부 언론에서는 “북부 이탈리아는 병원이 감당할 수 없을 정도로 환자가 넘쳐 사망자가 증가하는 것”이라며 “독일은 아직 병상·장비·인력이 부족하지 않아 치명률에서 차이가 나는 것”이라고 평가하기도 하였다. 이는 감염병 관리에서 국가의 포괄적인 보건의료서비스 제공과 감염병 환자 치료를 위한 병상 확보가 중요하다는 것을 시사한다.

2020년 6월 5일 현재 독일은 확진자 18만 3271명, 사망자 8613명으로 치명률은 4.7%이다(독일 로버트 코흐 연구소(RKI) 일일상황보고(2020. 6. 5.)). 프랑스, 이탈리아, 스페인 등의 10% 전후 치명률에 비해 독일의 낮은 사망률은 상대적으로 많은 병상 수로 인한 효과적인 환자 치료와 함께 연방정부와 주정부의 원활한 협력과 리더십 등의 요인이 작용했다고 생각된다. 독일은 연방국가여서 전국적인 방역 조치를 위해 주정

부 간 합의가 필요한데 지역별 코로나19 감염 차이에도 불구하고 합의가 이루어져 사회적 거리두기 등 방역 조치가 전국적으로 실시될 수 있었다.

코로나19 유행 초기부터 16개 주에서 통일되게 방역 조치를 취했으며 3월 중순에 코로나19 확진자와 접촉자의 격리, 사회적 거리두기, 학교와 소매점 폐쇄 조치가 취해지는 등 다른 나라보다 더 일찍 방역 조치를 했다(Stafford, 2020). 독일은 코로나19 환자 수가 급증하기 이전인 3월 중순부터 공공장소 폐쇄 등 사회적 거리두기 조치를 실시한 바 있다.

4월부터는 건강보험 재정을 사용하여 증상이 없는 경우에도 코로나19 검사를 받을 수 있었다. 환자 치료와 격리, 공공 생활 통제 조치에 대해 재정적 지원을 한 것 또한 긍정적인 영향을 준 것으로 보인다.



제5장

영국

제1절 코로나19 유행 현황

제2절 진단과 추적

제3절 확진자 치료와 병상자원

제4절 대응 전략과 지휘체계

제5절 보건의료체계

제6절 소결

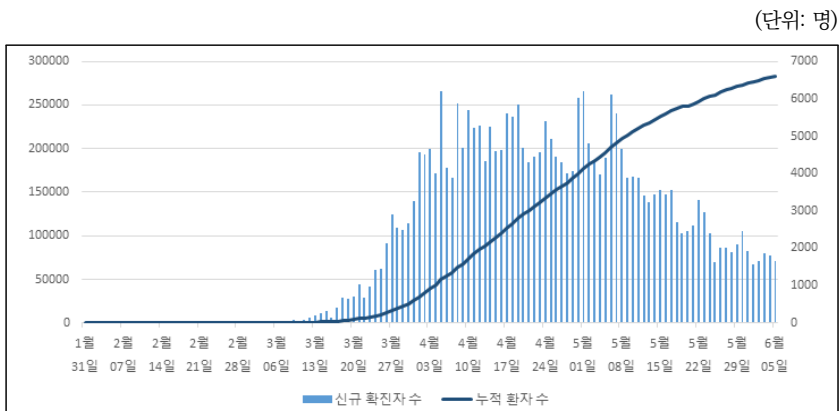
제5장 영국

제1절 코로나19 유행 현황

1. 유행과 사망

영국에서는 1월 31일 첫 번째 코로나19 확진자가 발생한 이후 3월 초중순부터 확산세가 급격하게 증가하여 5월 초까지 유지되었고, 5월 중순 이후 감소세를 보였다. 6월 5일까지 코로나19 누적 확진자는 약 28만 3000명이었고, 이 중 약 4만 명이 사망하였다. 6월 5일 기준으로 인구 100만 명당 확진자는 약 4260명, 사망자는 약 606명이다(GOV UK, 2020a).

[그림 5-1] 영국의 코로나19 누적 환자 및 신규 확진자 수(2020. 6. 5.)



주: 누적 환자 수(꺼은선 그래프)는 좌측의 축, 신규 확진자 수(막대그래프)는 우측의 보조 축임.

자료: 1월 31일-3월 10일까지의 자료는 Our world in data. (2020).

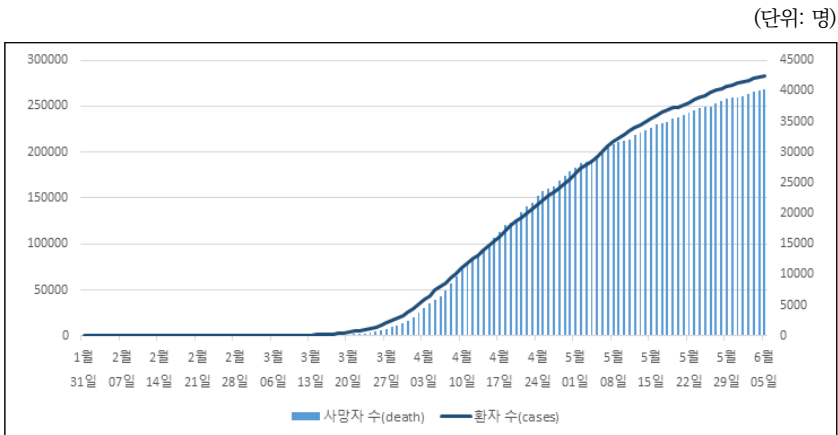
<https://ourworldindata.org/grapher/total-cases-covid-19> 에서 2020. 5. 18. 인출함.

3월 11일부터의 자료는 GOV UK(2020a). Coronavirus(COVID-19) in the UK.

<https://coronavirus-staging.data.gov.uk/> 에서 2020. 7. 11. 인출함.

확진자 발생 이후 한 달간은 사망자가 없었으나, 3월 초에 영국 내의 코로나19로 인한 사망자가 처음으로 보고되었다. 사망자 수는 확진자 수가 급증하기 시작한 3월 중순 이후 증가세가 확산되었으며, 사망자 증가는 5월 이후 소폭 감소하였다.

[그림 5-2] 영국의 코로나19 누적 환자 및 사망자 수(2020. 6. 5.)



주: 영국에서 첫 환자가 발생한 1월 31일부터 6월 5일까지의 누적 환자 및 사망자 수를 제시함. 환자 수(좌측선 그래프)는 좌측의 축, 사망자(막대그래프)는 우측의 보조 축으로 작성하였음.

자료: GOV UK(2020a). Coronavirus(COVID-19) in the UK.

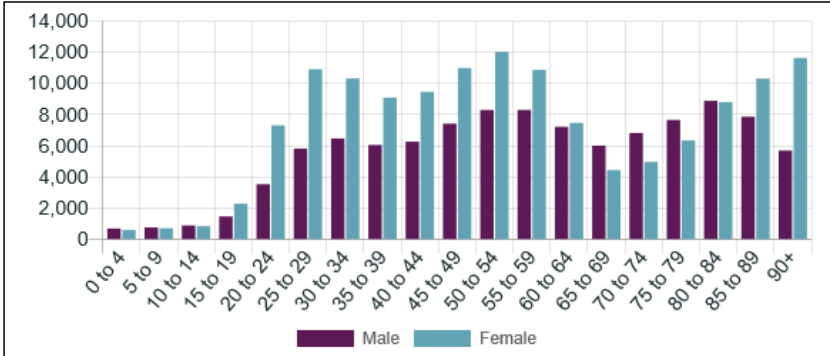
<https://coronavirus.data.gov.uk/> 에서 2020. 7. 12. 인출함.

2. 확진자 및 사망자의 분포

확진자 분포를 성별·연령별로 보면, 20세 미만은 타 연령대에 비해 확진자가 적었으며 20-64세에서는 여성, 65-84세 연령대에서는 남성의 확진이 많았으며, 85세 이후로는 여성의 비율이 더 높았다.

[그림 5-3] England의 성별·연령별 확진자 분포

(단위: 명)

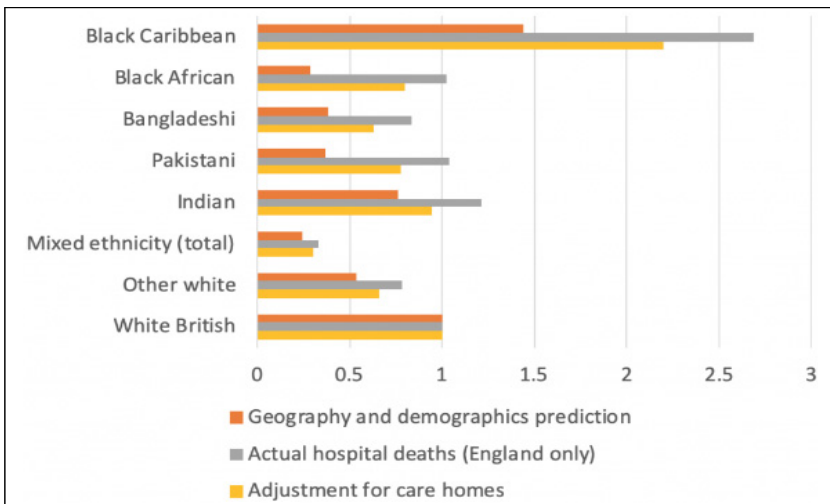


출처: GOV UK(2020o). Coronavirus(COVID-19) in the UK. Retrieved from <https://coronavirus.data.gov.uk/> 2020. 7. 12.

코로나19로 인한 사망의 위험이 저숙련 노동자 집단과 소수 인종에게 크게 나타나는 현상이 보고되었다(Office for National Statistics, 2020). 잉글랜드와 웨일스의 노동 연령 인구(20-64세)에서 4월 20일까지 코로나19와 관련된 사망이 총 2494명 보고되었으며, 이 중 저숙련 직종에서 일하는 남성의 사망률이 10만 명당 21.4명으로 가장 높았다(총 225명 사망). 이 분석 결과는 코로나19의 사망률이 직업별로 다르게 나타나는 것이 직업적인 노출의 차이 때문이라는 것을 입증하지는 못하였지만, 특정 직종에서 사망의 위험이 더 크게 나타난다는 점을 확인하였다. 이와 함께, 소수 인종(Black Caribbean people, other black, indian)에서 코로나19로 인한 사망이 높게 보고되었다(Platt, L. & Warwick, R., 2020). 코로나19로 인한 사망의 위험은 연령이 높은 집단에서 더 크게 보고되며, 소수 인종 그룹이 백인 그룹보다 젊은 구성원이 많음에도 불구하고 예상되는 위험보다 사망률이 크게 나타났다. 또한 사망률은 지리적으로도 고르게 분포하지 않았으며, 도시 지역 및 소수 민족의 비율이 높은 경향이 있는 지역에서의 사망률이 높았다.

연령과 성별, 거주 지역에 대한 위험이 일정할 것을 가정하여 백인의 사망률을 기준으로 예측한 각 소수 집단의 사망률(주황색 막대, 첫 번째)과 실제 병원 사망률(회색 막대, 두 번째)을 비교한 결과 모든 소수 민족에서 예상한 사망률보다 실제 사망률이 높게 나타났다. 소수 인종은 감염병 대유행 기간에 업무를 지속할 것을 요구받았던 사회 필수 영역(key work) 종사자의 비율이 높으며, 업무의 종류에 따라 질병에 대한 노출이 달라지므로 감염에 대한 위험 측면에서 일종의 불평등이 있음을 시사한다. 이러한 상황을 개선하기 위해서는 감염병 위기 시 최전선에서 일하는 집단이 사회경제적으로 이미 취약한 위치에 있는 집단일 수 있음을 고려하여, 불평등한 감염 위험에 노출되지 않도록 장비를 지급하고, 제도적으로 지원하는 등의 노력이 필요하다고 지적하였다(Platt, L. & Warwick, R., 2020).

[그림 5-4] 지역과 인구 기반으로 예측된 인종별 코로나19 사망률과 실제 사망



자료: Lucinda, P. Ross, Warwick. (2020, May 13.) At greater risk: Why COVID-19 is disproportionately impacting Britain's ethnic minorities. *London School of Economics and Political Science*.
<https://blogs.lse.ac.uk/politicsandpolicy/covid19-ethnic-minorities/> 에서 2020. 5. 19. 인출함.

제2절 진단과 추적

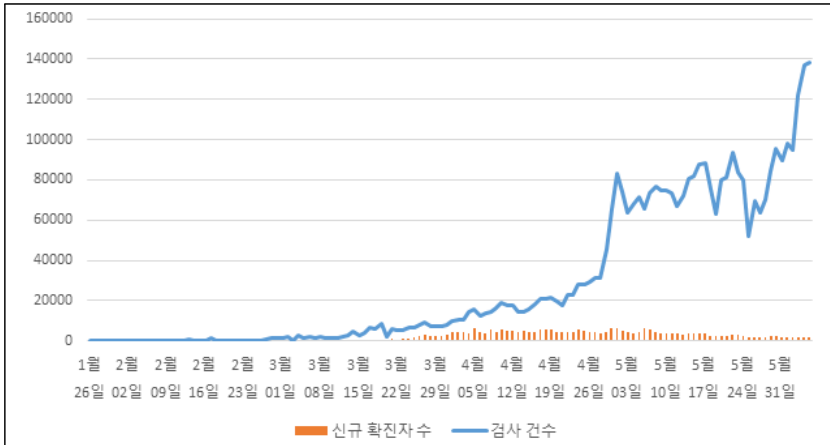
1. 사전 준비와 진행 과정

영국 정부에서는 1월 22일에 코로나19 유입을 대비하고 있으며, 보건 사회부(DHSC: Department of Health and Social Care)에서는 신종 코로나 바이러스의 검사와 진단을 위한 임상 지침을 발행하였고 공중보건국(PHE: Public Health England)은 새로운 질환에 대한 진단검사를 개발하였다고 발표하였다(GOV UK, 2020b). 검사법 수립 이후 일부 지역에서 신종 코로나 바이러스 검사를 수행한 환자들이 모두 음성임을 발표하는 등 검사 결과를 공유하였으며, 1월 31일 두 명의 환자가 처음으로 확진되었다.

영국은 비교적 초기 단계인 1월 말부터 코로나19 검사를 시작하였음에도 불구하고 진단검사 기관의 확대가 3월 초까지도 이루어지지 않았으며, 3월 12일에는 전략을 변경하여 접촉자 추적을 중단하면서 시약과 키트를 대량으로 확보하고자 하는 움직임 또한 없었다. 이후 3월 중순부터 코로나19 유행이 확산되면서 진단검사의 수행량을 늘리고자 노력하였으나 유행의 속도가 이보다 빨랐다. 4월 초에는 매일 1만 명가량이 검사를 받았으나(건수는 1만 건 이상) 이 중 4000명가량이 확진되었고, 두 명 중 한 명에 가까운 이 비율은 확인하지 못한 감염이 많았다는 것을 의미한다. 시약 부족 문제는 3월 중순 이후 코로나19 유행이 전 세계로 확산되면서 세계적 공급망이 중단됨으로 인해 여러 국가에서 겪은 상황이며, 이에 대해 영국 언론에서는 성급한 전략 변경으로 시약 등 소모품을 비축할 수 있는 중요한 기회를 놓쳤다고 비판하였다(Billy P, 2020).

[그림 5-5] 검사 건수와 신규 확진자 수 그래프

(단위: 명, 건)

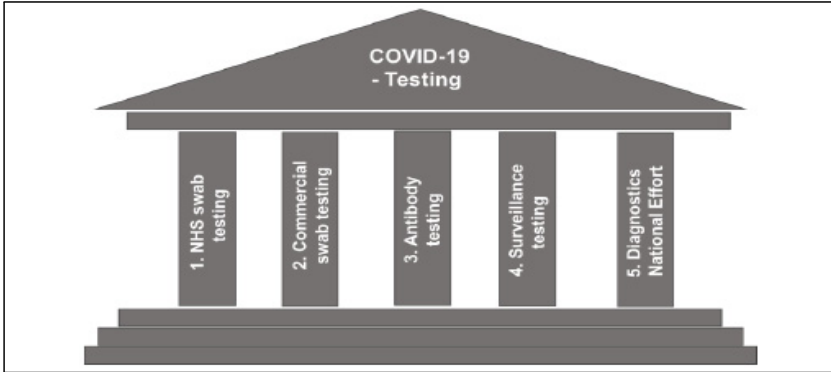


자료: GOV UK. (2020m). Coronavirus(COVID-19) in the UK. Testing in United Kingdom. Retrieved from <https://coronavirus-staging.data.gov.uk/testing> 2020. 7. 12.

2. 진단검사

영국은 코로나19 진단검사 역량을 향상하기 위해 노력하면서, 5 pillars를 바탕으로 하는 전략을 세웠다. 1) 의료적 필요가 있고, 필수 영역 근무자를 대상으로 하는 국가보건서비스(NHS: National Health Services) 검사를 확대한다. 2) NHS, 사회복지 및 다른 영역의 필수 직종 근무자를 대상으로 대규모 진단검사를 실시한다. 3) 코로나 바이러스에 면역이 있는 사람을 선별하기 위한 대규모 항체 검사를 실시한다. 4) 이 질병에 대해 더 알아 가기 위해 검사를 감시하고 새로운 검사와 치료 방법을 개발한다. 5) 대량 검사 역량을 구축하기 위해 진단에 대한 국가적 노력을 진두지휘한다(GOV UK, 2020c).

[그림 5-6] 영국의 검사 역량 향상을 위한 five pillars



자료: GOV.UK (2020c. 4. 4.). Coronavirus (COVID-19) Scaling up our testing programmes. Department of Health and Social Care.

발표된 전략에 기반하여 코로나19 증상이 있는 자(잉글랜드, 웨일스), 코로나19 증상이 있는 5세 이상인 자(스코틀랜드, 북부 아일랜드)는 NHS 웹사이트를 통해 검사를 신청할 수 있다(GOV UK, 2020h). 또한 사회 필수 영역 종사자이거나, 필수 영역 종사자와 함께 거주하는 코로나19 증상이 있는 5세 이상인 자, 잉글랜드나 웨일스에 거주하면서 코로나19 증상이 있는 5세 미만 어린이는 검사의 우선순위가 주어진다. 필수 영역 종사자의 기준은 아래와 같다.

〈표 5-1〉 필수 영역 종사자 목록(England 지방)

- all NHS and social care staff
- essential public services staff
- public safety and national security staff
- education and childcare workers
- critical personnel in the production and distribution of food, drink and essential goods
- public and environmental health staff
- frontline local authority staff and volunteers
- utilities, communication and financial services staff

자료: GOV UK (2020h. 4. 15), Coronavirus(COVID-19): getting tested. retrived from <https://www.gov.uk/guidance/coronavirus-covid-19-getting-tested-list-of-essential-workers-and-those-prioritised-for-testing-england-only> 2020. 6. 1.

진단검사는 전반적인 대응 전략의 변경으로 인해 혼선이 있었으며, 3월 중순 이후 진단검사를 다시금 확대하려고 노력하는 시점에서는 정부에서 발표한 계획에 미달하는 수행 역량 증가 속도가 문제가 되었다. 전략 측면에서는 3월 11일 진단검사를 확대할 계획이라고 발표하였으나 다음 날인 3월 12일에는 코로나19 대응 전략을 봉쇄 전략에서 지연 전략으로 변경하면서 진단검사의 적극성이 감소되었으며, 이후 전문가 단체와 WHO의 권고로 다시 한번 진단을 적극적으로 수행하고자 노력하였다. 3월 중순 이후에는 경증 환자들도 테스트 가능하도록 조치하겠다는 언급과 함께 일당 2만 5000건의 진단검사를 하겠다고 발표하였으나 이에 대한 세부 계획은 없었다. 진단검사 역량은 꾸준히 높아지기는 했으나 유행의 확산으로 인한 수요의 증가 속도를 따라잡지는 못했으며, 3월 31일에는 시약 부족으로 진단이 지연되어 8240명이 검사를 받았고 진단검사 역량이 향상되는 데 제한이 있었다는 점을 비판받았다(Frances, P. and Pamela, D., 2020).

4월 초에는 4월 말까지 하루 10만 건의 검사가 가능하도록 하겠다고 발표하였고 16일부터는 하루 3만 5000건의 검사 역량을 갖추었으며(2만 건은 Public Health England, 나머지는 사립 연구소) 최근 24시간 동안의 검사 숫자가 1만 5,994건이라고 발표하였다. 드라이브 스루 검사센터를 마련하는 등 노력을 지속하여 4월 23일에는 31개 드라이브 스루 검사센터를 갖추고 일당 5만 1000건 검사가 가능해졌으며, 무료 검사 대상을 입원 환자와 의료진(무증상자 포함), 입소 환자와 돌봄 인력(무증상자 포함), 65세 이상 유증상자와 필수 인력 중 유증상자 및 가족으로 확대하였다. 4월 말일 기준 12만 2347건의 검사를 진행하였으며 5월 초에는 하루 10만 건 이상 검사 목표를 달성하였음을 발표하였다(GOV UK, 2020d).

3. 추적과 관리

영국 정부는 초기 대응 시에는 접촉자 추적(contact tracing)을 진행하였으나, 전략 변경 시점인 3월 12일부터는 접촉자 추적을 중지하였으며 이는 확진자와 사망자가 빠르게 증가하였던 원인으로 지목되었다(Majeed, A., Seo, Y., Heo, K., & Lee, D., 2020). 이후 의회에서 추적 필요성이 언급되고 검사 역량이 확대되면서 다시 접촉자 추적을 재개하였다(Kate P., 2020). 5월 2일에는 검사와 동선 추적을 위해 3000명의 의료진과 1만 5000명의 역학조사 인력을 모집한다는 공고를 냈으며, 5월 4일부터는 NHS 접촉자 추적 앱을 활용하는 진단과 추적(Test, track and trace) 정책을 화이트섬에서 시범적으로 시행하였다(GOV UK, 2020e). 이는 블루투스 기술을 활용하여 6피트 내에서 15분간 접촉한 이들을 기록하고, 이후 증상을 보이면 NHS와 밀접 접촉한 이들에게 알리는 방식으로 작동되는 앱이다. 전체 인구의 50-60% 이상이 가입해야 효과가 있을 것으로 예상되며, 이와 별도로 5월 중순까지 확진자 발생 시 밀접 접촉자 추적을 할 인력 1만 8000명을 채용할 예정이라고 발표하였다.

6월 시점에는 의심자와 접촉자를 대상으로 상황과 증상에 따른 대응 방법을 안내하고 있다. 코로나19 증상을 인지하게 되면 최소 7일간 자가 격리를 하고, 증상이 있는 날로부터 14일간 가족들도 자가격리를 실시한다(isolate). 인터넷 또는 119 전화를 통해 검사를 신청하고(test), 결과가 양성인 경우 가족과 함께 자가격리를 해야 하며 결과가 음성이면 자가 격리를 하지 않아도 된다. 확진이 될 경우 NHS 검사와 추적 서비스(test and trace service)에서 문자, 이메일, 전화 등으로 연락하여 밀접하게 접촉했던 사람들과 방문한 장소에 어떻게 알릴지에 대한 지침을 보낸다. 가능한 한 빠르게 반응하고 응답하는 것이 중요하며, 온라인 웹사이트나 조사관(contract tracers)으로부터 전화를 받아 진행할 수 있다(GOV

UK, 2020f).

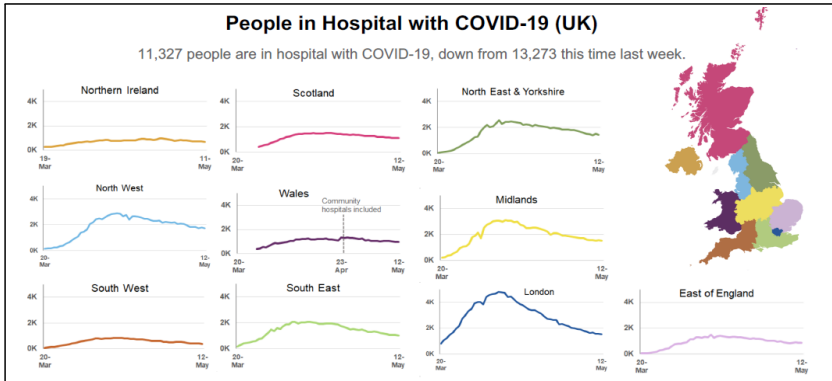
접촉자는 NHS 검사 및 추적 서비스(test and trace service)로부터 확진자와 밀접 접촉을 했다는 경보를 받으면 이 웹사이트에 로그인하거나 전화를 하고, 밀접 접촉이 있었던 날로부터 14일간 자가격리한다. 증상이 없다면 가족들은 자가격리할 필요가 없으나, 사회적 거리두기를 철저히 지키고 손 씻기를 강화하며 집에서 가족들과 마주치는 것을 최소화해야 한다. 접촉자 또는 가족 중에서 코로나19 증상이 나타나면 홈페이지 또는 119 전화를 통해 검사를 예약하고, 검사 결과가 양성이라면 지속적으로 자가격리를 해야 하고 음성이라면 14일의 격리 기간을 지켜야 한다.

제3절 확진자 치료와 병상자원

1. 확진자 치료 현황

NHS의 코로나19 치료 지침에 의하면, 감염자는 경증부터 중증까지 다양한 상태가 있으며, 경증(mild illness) 환자는 급격한 악화의 우려가 없는 이상 입원 치료가 필요하지 않을 수 있다고 언급하였다(NHS, 2020a). 기저질환이 없는 경증 환자는 가정에 머물면서 코로나19 증상을 치료할 것을 권고하였으며, 고열과 기침 증상을 관리하는 방안을 안내하였다. 가정에서 치료하던 중 숨쉬기에 어려움이 느껴지거나, 증상이 악화되는 경우 병원에 입원할 것을 권고하였다(NHS, 2020b). 병원 입원 환자 수는 3월 중순부터 급격히 증가하여 4월 7-12일경 가장 많은 수를 기록하였으며, 지역별로는 런던과 North west 지역, North east & Yorkshire 지역, South East 지역 등에서 입원 환자가 급격히 증가하였다(COBR, 2020).

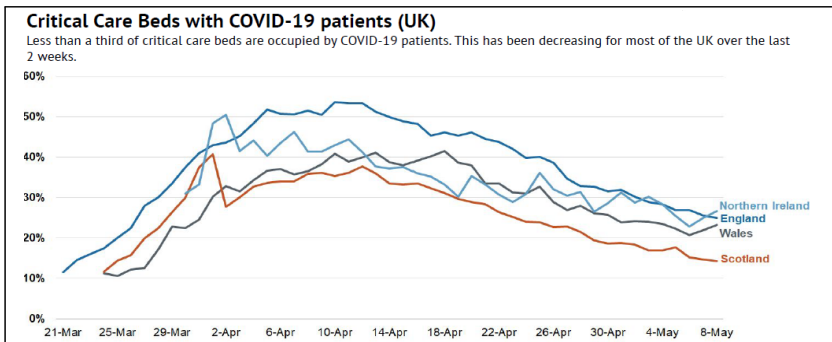
[그림 5-7] 영국의 지역별 코로나19 입원 환자 추이



자료: COBR(2020a. 5. 13.). COVID19 Press conference slides. Retrieved from https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/884983/2020-05-13_COVID-19_Press_Conference_Slides.pdf 2020. 5. 20.

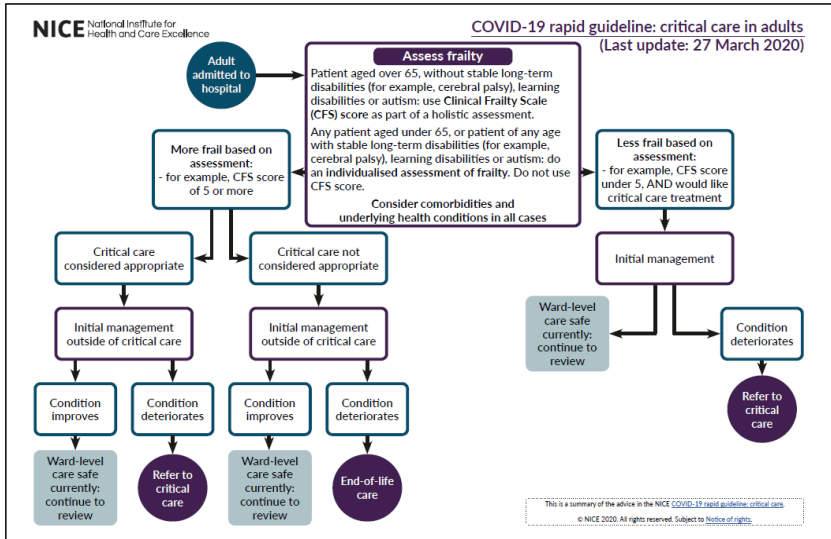
입원 환자가 늘어나면서 중환자실 입원 환자 또한 3월 말부터 4월 초까지 빠른 속도로 증가하였으며, 병상자원을 효율적으로 활용하기 위해 NICE에서는 코로나19 상황에서의 중환자실 배정을 위한 알고리즘을 배포하였다.

[그림 5-8] 영국의 코로나19로 인한 중환자실 입원 추이



자료: COBR(2020b. 5. 7.). COVID19 Press conference slide. Retrieved from https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/883988/2020-05-07_COVID-19_Press_Conference_Slides.pdf 2020. 5. 21.

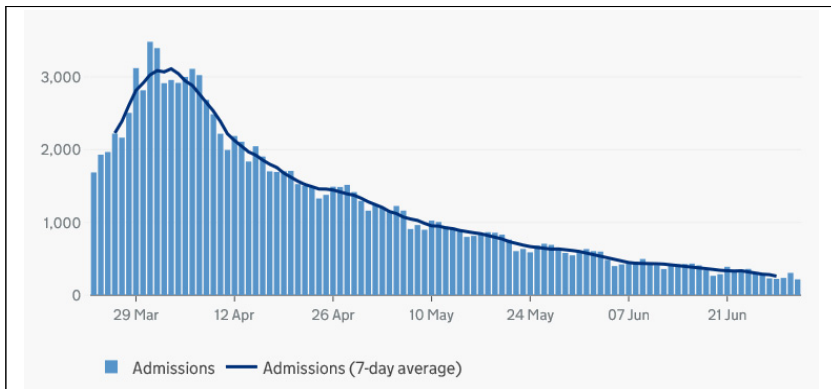
[그림 5-9] 코로나19 상황에서의 성인 중환자실 배정 가이드라인



자료: NICE(2020. 3. 27.). COVID-19 rapid guideline: Critical care in adults. Retrieved from <https://www.nice.org.uk/guidance/ng159/resources/critical-care-admission-algorithm-pdf-8708948893> 2020. 5. 12.

[그림 5-10] 영국의 일별 입원 추이(2020. 3.-6.)

(단위: 건)



자료: GOV UK (2020n). Coronavirus(COVID-19) in the UK. Healthcare: Patients admitted to hospital.. retrieved from <https://coronavirus-staging.data.gov.uk/healthcare> 2020. 7. 12.

2. 병상과 방역물자

가. 경제 위기 이후 공공병원 정책

경제 위기는 사람들의 의료서비스 필요를 증가시키면서 서비스에 대한 접근을 저해하며, 공공보건 시스템 측면에서는 재정 부족으로 인한 압력을 강화함과 동시에 시민들이 공적 자원으로 제공되는 보건서비스에 의존하게 하여 시스템의 지속 가능성을 위협한다. 영국은 경제 위기 이후 보건부 예산을 삭감하였으며, 이로 인해 외래 본인부담금을 면제하는 만성질환의 수를 확대하려던 계획이 철회되었고 간접비를 줄이기 위해 보건부와 공중보건 부서 등의 예산을 감액하였다(Thomson, S. et al., 2014, p. 14, p. 20, p. 23). 또한 효율적인 예산 사용을 위해 병원에서 제공하는 서비스의 일부를 1차 의료에서 제공하는 것으로 변경하고 병원 치료에 대한 의존을 제한하였다(앞의 글, pp.25-26). 고정 비용을 절감하기 위해 초과 구조(excess infrastructure)를 다루는 것은 효율성을 향상하기 위한 조치이며, 병원 지출과 투자 감소는 경제 위기 시에 이루어지는 조치이다(앞의 글, p. 26). 병원의 구조를 변경할 때 대체 기관의 역량을 강화하고 불필요한 입원을 줄이며 빠른 퇴원을 촉진하는 정책 시행이 동반된다면 초과 역량을 해소하는 조치가 예산 절감 및 효율성 향상에 도움이 될 수 있으나, 효율적인 합리화(efficient rationalization)보다 비용을 줄이기 위한 결정이 중심이 될 경우 문제가 될 수 있다. 단기적인 비용 절감의 가능성은 잘 관리되지 못한 시설과 장비의 운영으로 인해 증가되는 비용 및 비효율성-직원 및 환자 안전에 대한 위험-과 함께 고려되어야 한다(Rechel et al., 2009).

영국은 경제 위기 시 병원 예산(Northern Ireland), 요금과 비용(fees

and tariffs-England)을 감액하였으며, capital expenditure를 줄였다(England, Northern Ireland, Scotland, Wales). scotland 지역에서는 병원 투자를 위해 민간 자금을 활용하였다(Thomson, S. et al., 2014, p. 26). 이러한 예산 감액과 비용 감소로 인해 정부 및 민간의 의료 영역에 대한 지출은 줄어들었을 수 있으나, 2020년도 시점에서 다수의 공공 병원에 부채가 있었으며, 코로나19 대응 중 이러한 부채를 감면한 것으로 미루어 볼 때 경제 위기 이후 이루어진 예산 삭감을 포함한 공공병원 정책이 효율적인 합리화 정책이기보다는 의료체계의 비효율을 증가시키는 원인으로 작용하였을 가능성이 있다.

나. 병상 현황

영국은 인구 1000명당 2.5개의 병상이 있어 이탈리아(3.2), 프랑스(6.0), 독일(8.0)보다 병상 수가 적은 편이므로 신종감염병의 확산을 지연하여 감염병 곡선을 평평하게 하는 것이 필수적이다(Alwan, N. A. et al., 2020).

중환자실 병상과 산소호흡기는 3월 중순 확진자 수가 급증하면서 부족하다는 언급이 있으며, 부족한 산소호흡기를 마련하기 위해 제품 표준에서 벗어나지 않는 선에서 유연성 있는 대체품을 모색하기도 하였다. 병상 부족 현상이 심화된 3월 말에는 환자 4000명 수용이 가능한 나이팅게일 병원을 추가로 개원하였다(BBC, 2020). 민간병원과 계약하여 침대 8000개와 인공호흡기 1200개를 지원받을 뿐 아니라, 런던 지역에서는 회복실과 수술실 등을 환자 치료 공간으로 활용하였다.

다. 방역물자 현황

의료진의 보호 장비는 3월 중순까지는 적절한 수급이 이루어지고 있고 다양한 경로를 통해 확충을 모색하고 있다고 언급하였으나 3월 말에는 개인 보호 장비의 부족 현상이 있어 보호 마스크, 장갑, 가운 등의 물품을 국가적 차원에서 조달하고자 노력하였다. 이후 4월에는 개인 보호 장비의 조달이 추가로 이루어져 10억 개를 조달했다고 발표하였다(GOV UK, 2020g).

코로나19에 대응하는 NHS 트러스트를 돕기 위해 NHS 병원 100여 곳의 부채 총 130억 파운드 감면이 4월 1일 자로 시행되었다. 이러한 변화는 병원이 바이러스 환자 치료로 인해 일반적인 서비스를 취소하거나 제한하게 되더라도 응급 상황에 대응하는 데 필요한 자금을 확보할 수 있다는 것을 의미하며, NHS 병원이 미래를 계획하고 중요한 서비스에 투자할 수 있게 할 것으로 보인다(GOV UK, 2020h).

3. 의료인력 부족 문제와 대응

가. 경제 위기 이후 인력 정책과 추이

보건의료 인력의 비용은 의료비 지출의 가장 큰 비중을 차지하는 분야로, 비용 절감의 대상이 되기 쉽다. 그러나 직원의 보수와 근로 조건은 숙련된 인력을 유지하면서 동기 부여 및 사기를 진작하고 생산성과 성과를 높이는 데 중요한 역할을 하므로, 채용 정책 변경은 가능한 한 선택적으로 구현해야 하며 직원 수를 줄이는 것과 근로자 사기, 생산성 및 유지율에 미치는 영향 사이의 균형을 맞춰야 한다. 이는 또한 경제 상황이 개선

될 경우 인적 자원에 투자를 줄인 부분을 다시 투자하기 어려우며 비용이 많이 드는 영역이기도 하다(Thomson, S. et al., 2014, p. 27). 영국은 경제 위기에 대응하기 위해 보건의료 인력의 수를 줄이고(England, Scotland, Wales), 임금을 감액하였다(England, Northern Ireland, Scotland).

나. 인력 부족 문제와 대응

환자 수가 급증하면서 병상과 함께 의료인력이 부족하였다. 영국 정부는 3월 24일 민간병원과의 계약을 통해 의사 700명, 간호사 1만 명, 의료 인력 8000명을 지원받았다. 또한 NHS 자원봉사자 프로그램을 준비하여 은퇴 의사 2660명과 간호사 6147명이 합류하였고 졸업반 의대생 5500명과 간호사 1만 8700명을 조기에 투입할 것을 결정하였다.

4. 의료진 감염

4월 2일에는 NHS staff 중 증상 발현으로 인해 결근하는 비율이 8%이며, 5000명 이상이 검사를 받았다는 언급이 있었다. 16일에는 의료진 사망자 중 70%가 BAME(흑인, 아시안, 소수 인종)임이 문제가 되었다. 29일까지 85명의 NHS 직원과 23명의 사회복지 담당자가 코로나19로 사망하였으며, 영국 정부는 최전선 근무자에게 개인 보호 장구를 충분히 지급하지 못한 점에 대해 비판받았다(Simon C, 2020).

국제인권단체인 앰네스티에 의하면 잉글랜드와 웨일스에서 540명 이상의 의료 및 사회복지 종사자가 사망하였고, 영국 의사 대상의 설문에서는 65%가 보호받고 있지 못하다고 느꼈다고 응답하였다(Amnesty

International UK, 2020). 이러한 죽음은 피할 수 있는 죽음이며, 불필요한 희생을 막기 위해 정부의 노력이 필요함을 언급하였다.

제4절 대응 전략과 지휘체계

1. 대응 전략의 명확성과 일관성

영국은 적절한 절차에 따라 대응 전략을 수립하고 이를 명확히 발표하고 수행하기는 하였으나, 일관성이 유지되지는 않았다. 유행의 초기 시기에는 봉쇄 전략(containment)을 적용하여 확진자와 접촉자를 추적하고 격리하였다. 3월 중순 유행이 확산되면서 3월 12일에는 지연 전략(mitigation)으로 이행한다고 발표하였으며, 접촉자를 추적하고 검사하는 것을 멈춘다고 발표하였다(GOV UK, 2020i). 이는 과학자문단에서 감염병 유행의 정점을 12-16주로 예측하였으며, 강력한 전략을 초기에 적용하면 이후 큰 효과를 기대하기 어렵다는 총리실 산하 행동전략팀의 의견을 반영한 조치였다(대통령직속정책기획위원회, 2020). 그러나 이를 발표한 시점이 WHO가 코로나19 대유행(pandemic)을 발표한 다음 날이었으며, 이후 4일의 시간이 지나서야 사회적 거리두기를 공식적으로 권고하고 이사이의 정책 공백 시기에 보건 전문가(Chief medical Advisor)가 기자회견에서 일종의 집단면역을 얻는 것이 목표라고 언급하는 등 적절하지 못한 대응이 진행되었다(Billy P, 2020).

이후 임피리얼 칼리지의 MRC 세계전염병분석센터(Centre for Global Infectious Disease Analysis)에서 지연 전략(mitigation strategy)을 시행하는 경우 25만 명이 사망할 것을 예측한 연구 결과를 발표하였으며

지속적으로 검사를 실시하고 강력한 사회적 거리두기 조치를 취할 것을 권고하였다(Ferguson et al., 2020). WHO에서도 의심 환자 대상의 검사를 수행할 것을 권고하였으며, 3월 16일부터는 이를 받아들여 변경된 전략을 시행하였다(Sarah B, 2020). 사회적 거리두기를 위해 필수적이지 않은 사회적 접촉을 피할 것을 권고하였고, 이를 뒤에는 학교를 닫았으며, 핵심 인력의 자녀만이 등교 가능하도록 조치하였다(Helen, P, 2020). 3월 23일부터는 Full locodown이 시행되어 이동의 자유를 광범위하게 제한하였으며, 모임을 제한하고 집에 머무르기를 권하였다.

2. 지휘체계와 전문가 참여²⁾

NHS는 건강 또는 환자 치료에 영향을 주는 다양한 위기 상황에 대응할 책임이 있으며, 효과적으로 상황을 감시하고, 지시하고 조율하여 대응하기 위한 계획을 수립하였다(NHS England, 2017). 이 계획을 위해서는 보건부, NHS England의 지역 및 DCO(Director of Commissioning Operation) 팀, PHE 등 기관의 협조가 필요하다. 공중보건 위기 상황에 대한 전반적인 책임은 NHS England 대표(CE: Chief Executive)에게 있으며, CE 부재 시 NHS England 위기책임관(AEO: Accountable Emergency Officer)에게 책임이 있다. CE는 위기 수준에 따라 AEO에게 책임을 위임할 수 있다. NHS England에서는 Incident level을 4개로 나누어 이에 따라 대응한다(NHS England, 2017).

2) 지휘체계에 대해서는 NHS England를 중심으로 서술함.

[그림 5-11] NHS England의 Incident level

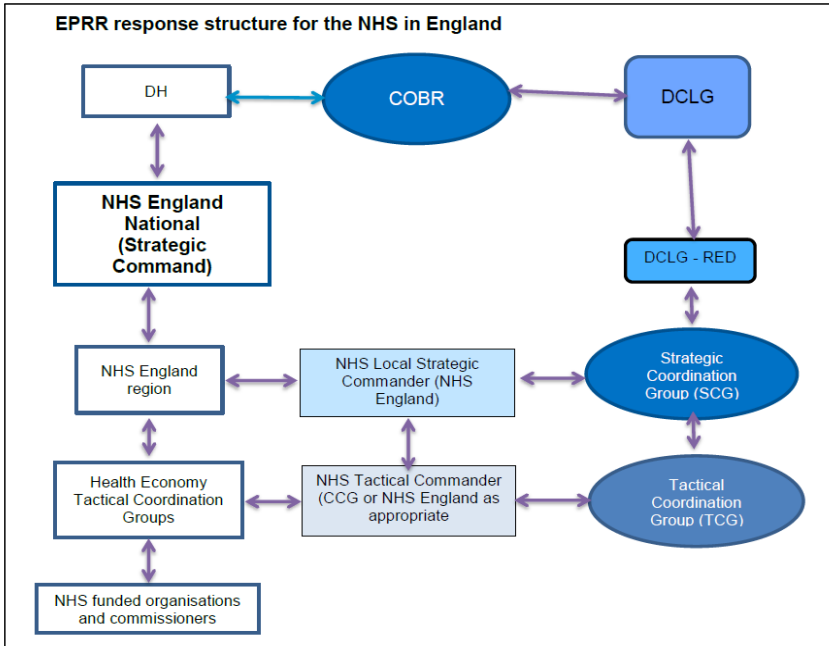
Incident level	
Level 1	An incident that can be responded to and managed by a local health provider organisation within their respective business as usual capabilities and business continuity plans in liaison with local commissioners.
Level 2	An incident that requires the response of a number of health providers within a defined health economy and will require NHS coordination by the local commissioner(s) in liaison with the NHS England local office.
Level 3	An incident that requires the response of a number of health organisations across geographical areas within a NHS England region. NHS England to coordinate the NHS response in collaboration with local commissioners at the tactical level.
Level 4	An incident that requires NHS England National Command and Control to support the NHS response. NHS England to coordinate the NHS response in collaboration with local commissioners at the tactical level.

자료: NHS England(2017). NHS England Incident Response Plan. p. 11.

위기 발생 시, 상황 위험 평가를 통해 위기책임관(AEO)이 적절한 수준의 대응을 결정한다. Level 4인 경우 중앙정부의 위기 대응체계와 비상대책회의실(COBR: Cabinet Office Briefing Rooms)을 수립하고 국가적 명령 및 관리 체계를 만든다. NHS는 보건부(DH)를 통해 COBR 회의에 안건을 제출하고, NHS 지역 및 관계자와 소통한다. DCLG³⁾(Department of communities & Local Government) 산하의 전략 조정 그룹(SCG), 전술 조정 그룹(TCG)은 NHS 지역-관계 기관과 지역의 대응 전략 및 실무를 담당한다(NHS, 2017).

3) 지역사회 및 지방정부 담당 부처, 지역사회-지방자치부, 사회통합기구, 지역부 등으로 번역됨.

[그림 5-12] NHS England의 EPRR 대응 구조



자료: NHS England Emergency preparedness, Resilience and Response(2017). NHS England Incident Response Plan. p. 12.

SAGE(the Scientific Advisory Group for Emergencies)는 COBR 회의에서 이루어지는 영국 정부의 결정들에 시기적절하고 조율된 과학적 제언을 제공하는 책임이 있다. 코로나19 대응과 관련하여서는 역학자, 임상 의사, 치료제 및 백신 전문가, 공중보건 전문가, 바이러스학자, 환경과 학자, 데이터 과학자, 수학적 모델링 및 통계 전문가, 유전체 전문가, 사회학 전문가가 참여하였다. SAGE에서는 전문가가 제시한 과학적 증거를 바탕으로 주요 문제에 대한 과학적 조언을 제공하며, 장관들은 이 조언과 함께 경제적, 사회적 및 환경적 요인을 포함한 다양한 근거를 활용하여 코로나19 발생에 대한 정부의 대응을 결정하였다(GOV UK, 2020j). SAGE는 코로나19 대응을 위해 1월 중순부터 1주일에 2회 정기적으로

회의를 진행하고 있으며, 일반적으로 COBR 회의 이전에 만나고, GCSA가 COBR에서 SAGE를 대표한다(GOV UK, 2020k).

영국이 독립적인 과학자문기구가 있음에도 불구하고 코로나19 상황에서 적절하지 못한 전략을 채택한 점에 대해서는 SAGE에 참여하는 전문가 구성의 영향이 있을 것이라는 평가가 있다(Scally, G., Jacobson, B., & Abbasi, K., 2020). SAGE에는 모델링 전문가와 역학자가 다수였으며, 공중보건 전문가, 감염병 전문가, 여성 및 소수 민족 관련자가 없었다. 영국 정부는 SAGE에 참여하는 전문가들이 사회적 압력을 받을 것을 고려하여 3월 초 시점에는 자문위원회의 명단을 공개하지 않고, 어떤 모델을 바탕으로 의사결정을 했는지 밝히지 않았다. 그러나 가디언지에서 총리의 정치 고문(도미닉 커밍스)과 데이터 과학 고문(벤 워너)이 참석하였다고 밝혀 문제가 되었다. 이에 대해 Scally, G. et al.(2020)은 SAGE는 정치 고문을 배제하고 더 많은 공중보건 전문가를 모집해야 하며, 감염병 유행에 효과적으로 대응하기 위해서는 정치인들이 어려운 결정에 대한 책임을 피하기 위해 과학을 언급하지 말고 정치적 결정에 영향을 미치는 과학과 불확실성에 대해 공유해야 한다고 제언하였다.

3. 감염병 관리 조직

영국은 Health and Social Care Act 2012에서 공중보건 서비스를 NHS에서 지방정부로 이관하였으며, 재정을 별도로 편성하고 공중보건국(PHE: Public Health England)을 신설하여 감염병, 환경 위해 요인 등 건강 위협에 대한 지방의 전달체계를 감독하는 역할을 부여하였다(주효진 외, 2018). 공중보건국⁴⁾은 보건사회복지부(Department of Health

4) 2013년 4월 70개 이상 기관에 재직하는 보건의로 전문가를 모아 설립되었으며, 과학자

and Social Care)의 실행기구로서 운영의 자율성이 있는 분리된 기관이다. 공중보건국은 정부, 지역정부, NHS, 의회, 산업계 및 대중을 대상으로 근거 기반의 전문적이고 과학적인 지원을 제공한다(GOV UK, 2020).

〈표 5-2〉 영국 공중보건국(PHE)의 역할

구분	공중보건국과의 역할 관계
지방정부	- 지방정부가 지역의 공공보건 리더이며, 중복되는 업무를 하지는 않음. PHE는 지방정부가 필요로 하는 전문성, 정보, 컨설팅, 서비스 등의 종합적 지원을 하는 전문성과 기술을 가진 전문기관의 역할을 함.
NHS Commission Board	- PHE는 NHS Commissioning Board가 보건 및 웰빙 서비스와 프로그램을 전달하고 위임하는 것을 지원하기 위해서 공공보건 서비스에 대한 정보를 제공함. 구체적으로 정신적·신체적 건강을 촉진하고 건강 위해 요인을 예방하는 시스템을 위한 NHS Commissioning Board를 지원함.
중앙정부	- PHE는 Department of Health의 집행기관이며 기관장은 Permanent Secretary of State for Health의 성과와 전략적 개발을 하도록 지원하는 데 책임감 있는 역할을 수행함. - PHE는 운영의 독립성을 보장하여 근거에 기반한 정보를 중앙정부에 제공하고, Chief Medical Officer가 공공보건을 위한 정보를 보고함.
위탁행정기관	- 감염병, 방사능, 화학물질과 다른 질병 위해 요인으로부터 위협을 방지하기 위해서 일하는 다양한 위탁기관들이 긴급 상황 대비, 회복 및 대응조치를 효과적으로 할 수 있도록 함.
전문가 집단	- PHE는 영국뿐만 아니라 국제적으로 학계와 영국의 공공보건체계의 모든 파트너들과 함께 건강을 위협하는 새로운 위협 요인들을 예방하기 위해서 접근법을 개발·이해·확인하기 위해서 협력함. - PHE는 혁신을 촉진하고 건강을 지키기 위한 학습과 효과적 실행을 촉진하는 데 역점을 둠. - 새로운 행태과학기술을 개발하여 더 건강한 삶을 만들기 위해서 국민들을 지지하기 위한 새로운 접근법을 적용함. - 공공보건 노동자들과 더 강한 파트너십을 형성함.

자료: Department of Health(2011). Public Health England's Operating Model. pp.2-3.
주효진 외(2018). 질병관리본부 조직 발전방안 연구. p. 157에서 재인용.

공중보건국은 기관장 아래 12개 국으로 구성되어 있으며, 4개의 지역 본부로 구성된다. 2019/20년도 기준으로 예산 2억 8700만 파운드(£287m),

와 연구자, 보건 의료 전문가로 구성된 5500명의 인력과 8개의 local centres, 런던 센터, 4개 regions로 구성되어 있고 Wales, Scotland, Northern Ireland, 해외 전문가들과 협업하고 있음.

5500명 규모의 기관이며, 이 중 감염병 관련 업무의 예산이 8690만 파운드(£86.9m), 인력 2093명으로 가장 많다(PHE, 2019).

그러나 2012년 진행된 영국의 공중보건기구 재편성으로 인해 보건보호국(Health Protection Agency), 지역보건팀(regional public health teams) 등이 폐지 및 축소되어 공공보건국(Public Health England)으로 통합된 것에 대해서는 부정적인 시각이 있다. 공공보건국에는 독립적인 목소리와 명확한 보건 리더십이 부족하여, 최고 보건 책임자(chief medical officer)가 공중보건의 지도자로 여겨지지 않는 등 결함이 있는 상태였다(Scally, G. et al., 2020). 2012년 법에 따라 지역정부로 많은 공공보건 책임이 적절히 이전되었으나, 이후로 약 10억 파운드(약 11억 유로)가 공중보건 예산에서 삭감되는 등 문제점이 있었다. 또한 코로나19 유행이 시작될 무렵 영국의 4개 지역 중 한 곳만 훈련된 공중보건의사가 대표(chief medical officer)였던 점으로 미루어 볼 때, 공중보건국의 재편성으로 인한 역량과 경험을 갖춘 인력의 손실이 전반적인 대응 역량 감소에 영향을 미쳤을 것으로 보인다.

4. 대응 정보의 공개

영국 정부는 코로나19에 대해 근거에 기반하여 전문가의 모델링에 따라 대응하고 있다고 발표하였으나, Alwan N. A. et al.(2020)은 동일한 근거를 가지고도 과학자에 따라 다른 결과를 도출할 수 있고 가정에서의 사소한 차이가 예측 결과의 큰 차이를 가져올 수 있다는 점을 지적하였다. 이를 고려하여 정부에서는 코로나19 대응 관련 의사결정에 활용한 과학적 근거, 데이터, 모델을 투명하게 공개하여 중요한 공중보건 위기에 적절히 대응하여 생명을 살리고 보건시스템의 파괴를 막을 수 있도록 동참해 줄 것을 요청하기도 하였다(Alwan, N. A. et al., 2020).

5. 사회적 거리두기

영국 정부는 3월 16일부터 사회적 거리두기에 참여할 것을 권고하였으며, 19일에는 런던 교통을 통제할 계획은 없으며, 바이러스 전염이 쉬운 곳 방문을 자제하고 재택근무를 할 것을 당부하였다. 20일부터는 강력한 사회적 거리두기를 실시하기로 결정하고, 국내의 모든 카페와 펍, 레스토랑, 극장, 운동시설 등 시민들의 모임 장소를 닫았다. 23일에는 제재 조치를 강화하여 외출 금지령을 선포하였고, 이를 어길 경우 벌금을 부과하고 해산 명령을 발동할 수 있도록 경찰에 권한을 부여하였다. 생필품 구매와 하루 한 번 운동, 고위험군의 병원 치료와 필수 업무를 위한 이동만 허용하였으며, 이와 함께 경제적 지원책을 발표하였다(GOV UK, 2020p).

노동자, 자영업자, 대기업을 아우르는 경제적 지원책으로 인해 비자유주의적 행정 명령에 국민들이 순응할 수 있었다는 언급이 있으며(대통령 직속정책기획위원회, 2020), 3월 30일에는 정부에서 사회적 거리두기를 통해 접촉이 감소하였고, 하루 병원 입원자가 8000명가량으로 일정하게 유지되어 정책의 효과가 있는 것으로 평가하였다(GOV UK, 2020q).

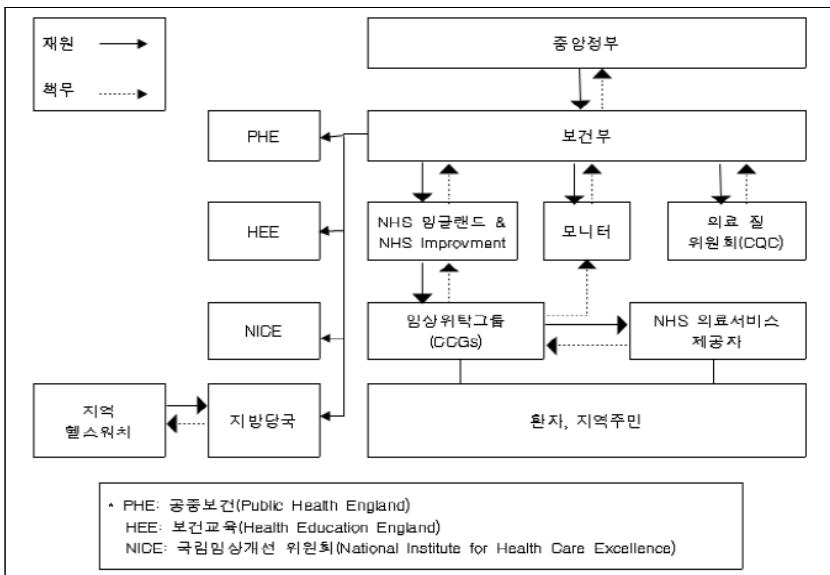
4월 26일에는 사회적 거리두기 조치 완화를 위한 조건을 1) NHS 대처 역량 유지, 2) 사망자 수 감소, 3) 확진자 수 감소, 4) 낮은 2차 감염 피크 위험, 5) 물자 수급 안정화 유지의 다섯 가지로 발표하였다. 5월 10일에는 이동 제한 해제 계획을 발표하면서 주요 슬로건을 [Stay at home, protect the NHS, save lives]에서 [Stay alert, control the virus, save lives]로 제시하였다. 상세하게는 일터에 단계적으로 복귀하는 것과 운동 목적의 외출을 허용하고, 6월 1일부터는 상점의 점진적 영업과 일부 초등학교 개학을, 7월 초에는 일부 카페와 식당 운영을 허용할 예정이라고 발표하였다(GOV UK, 2020).

제5절 보건의료체계

1. 건강보장제도

영국은 1911년 국민보험법 제정을 통해 국민의 건강은 국가의 책임이라는 철학을 바탕으로 의료서비스 이용의 무료, 보편성, 포괄성의 3가지 원칙하에 모든 보건의료서비스를 중앙정부가 제공하고 있다. 이후 베버리지 보고서(1942년)의 국민보건계획에 따라 국민보건서비스법 제정을 통해 1948년 NHS를 도입하였다. NHS는 의료 제공자(1차 의료, 2차 의료), 행정지원기관, 감시 및 규제기관 3개 유형으로 구성되며 2010년대 이후 NHS의 재구조화 및 개혁이 이루어졌다(국민건강보험공단, 2019).

[그림 5-13] 영국의 보건의료 구조



자료: 국민건강보험공단(2019). 2019년도 주요국의 건강보장제도 현황과 개혁동향(영국). p. 43.

2. 의료자원과 인프라

영국의 개인당 보건의료 지출은 2017년도 기준 2900유로로 EU 평균 (2884유로)보다 소폭 높은 편이며, GDP의 9.6%를 차지한다. 보건의료 지출의 수준은 안정적인 편이기는 하나, 보건의료서비스에 대한 수요가 증가하는 것에 맞추지는 못하고 있다. 전체 보건의료 재원 중 78.8%가 일반 조세로 충당되며, 개인 보험이 3.1%, OOP가 16%를 차지한다 (OECD, 2019).

인구 1000명당 의사 수는 2.8명으로 유럽 평균인 3.6명보다 적은 편이지만 증가하는 추세이다. 그러나 인구 1000명당 간호사 수는 2005년 9.2명에서 2017년 7.8명으로 감소하였으며, 이 기간 동안 유럽 평균은 7.3명에서 8.5명으로 증가하였다(OECD, 2019).

병상 수 또한 인구 1000명당 2.5개로 유럽에서 두 번째로 적은 편이며 (평균 5.0), 평균 재원 일수 또한 지속적으로 감소하여 2017년도에는 6.9 일이었다. 이는 비용 효과적인 외래 서비스와 day surgery의 영향으로 해석할 수도 있으나, 적은 병상 수와 높은 점유율, 입원 서비스에 대한 수요 증가는 충격을 흡수할 수 있는 시스템의 역량 부족을 야기할 수 있다 (OECD, 2019).

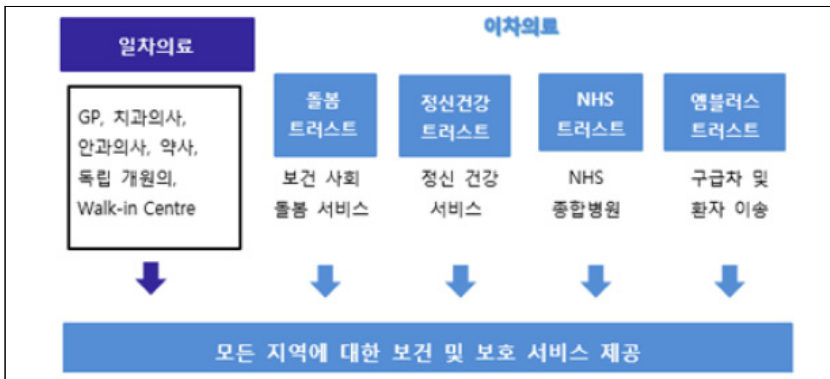
3. 의로서비스 전달체계

1차 의료는 일상적이고 가벼운 상처나 질병 진단 및 치료뿐 아니라 예방 접종, 금연 보조 등 광범위한 보건 정책을 포괄한다. 이는 일반의(GP)에 의해 제공되며, 2차 진료의 문지기(Gatekeeper) 역할을 수행한다. 이외에 치과, 안과, 약사, 예약 없이 진료가 가능한 상설 진료소 등이 있다.

보다 전문적인 진단과 치료를 요하는 환자는 2차 의료로 이송된다.

2차 의료는 병원 단위에서 제공되고 있으며 지역병원에서 중앙병원에 이르는 병원 간 네트워크를 중심으로 이루어진다. 병원은 인구 12만~30만 지역마다 1곳이 설치되어 일반의가 의뢰한 환자에 대한 입원 진료 기능을 담당하고 외래 환자는 진료하지 않는다. NHS 트러스트, 돌봄 트러스트, 앰블런스 트러스트가 있고, 모든 종합병원은 수련병원으로 대학과 연계되어 연구와 진료를 병행한다.

[그림 5-14] 영국의 의료서비스 전달체계



자료: 국민건강보험공단(2019). 2019년도 주요국의 건강보장제도 현황과 개혁동향(영국). p. 61.

제6절 소결

영국은 건강 관련 위기 발생 시 대응을 위한 전략과 과학자문단을 포함한 대응체계가 사전에 갖춰져 있음에도 불구하고, 코로나19 대응이 적절하지 못하였다는 평가가 국내외에서 제기되었으며 코로나19 환자 발생 규모가 크고 사망률 또한 높은 편이었다. 이러한 결과를 야기한 요인은

다음과 같이 정리할 수 있다.

첫째, 대응 전략의 측면에서 일관성이 부족하였다. 대응 초반에는 봉쇄 전략을 적용, 진단검사를 미리 준비하여 진단과 추적을 적극적으로 수행 하였으나 지연 전략으로 성급하게 이행하여, 적극적인 환자 감염 경로 추적과 대량 테스트 역량 강화에 대한 동력이 감소했다고 평가된다(대통령 직속정책기획위원회, 2020). 이러한 전략의 변경은 과학자문위원회의 위원 구성이 적절하지 않음으로 인한 결과일 수도 있으나, 질병에 대한 정보가 많지 않은 신종감염병에 대한 과학적 근거는 불확실성이 있으며, 다른 모델링 결과를 받아들이고 빠른 시일 내에 전략을 선회한 점에 대해서는 긍정적으로 평가할 수 있다.

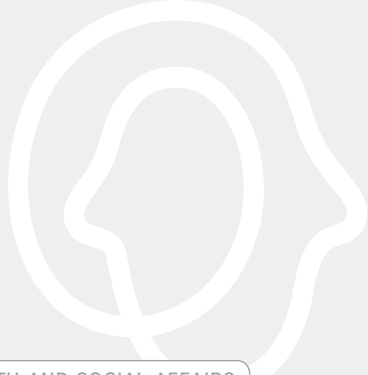
둘째, 사회경제적으로는 경제 위기로 인한 공공병원의 재원 감소 및 인건비 감액으로 인해 병상 등 의료자원과 의사, 간호사 등 인력이 부족하였다. 코로나19 유행 이후 부족한 병상과 의료인력을 마련하기 위해 여러 정책을 동원하였으나 감염병 유행이 급증하던 시기의 사망률 증가를 막지는 못한 것으로 보인다.

셋째, 보건의료체계 측면에서는 2012년 이후 시행한 공중보건국의 개편으로 인해 역량 있는 공중보건 인력의 손실이 있었으며, 지방정부에 일부 업무를 이관하였음에도 불구하고 예산이 감액되어 지역에서의 대응 인프라에 영향을 미친 것으로 판단된다.

넷째, 개인의 자유를 중시하는 가치관으로 인해 강력한 거리두기 정책이 비교적 늦게 시행되었다. 영국 정부는 3월 16일부터 가능한 한 가정에서 근무하고, 술집이나 식당 등 공공장소를 피할 것을 권고하기는 했으나 법적 강제성이 없었다. 이후 3월 23일에 lockdown을 선언하고 다음 날부터 필수적이지 않은 여행과 사업을 닫도록 조치하였으나 이는 이탈리아(3월 9일), 스페인(3월 14일), 프랑스(3월 16일) 등 주변국의 조치보다

는 다소 늦었다. 이에 대해 영국 임페리얼 칼리지의 역학 전문가는 상황이 심각해지기 전까지의 대응이 개개인의 선택으로 남겨졌다고 언급하며, 총리의 개인 자유에 대한 보수적인 신념이 적절한 공공보건 조치를 취하는 데 장애물이 되었을 것이라 평가하였다(Billy P, 2020).

종합해 보면 영국은 건강 관련 위기 발생 시 단계별 대응을 위한 평가 기준 및 기관별 업무와 과학자문단을 포함한 위기 대응 계획이 마련되어 있고, 환자 유입 시기에는 적절한 대응을 한 것으로 평가된다. 그러나 경제 위기 이후 진행된 병원 예산 감액과 인력에 대한 투자 저하로 인해 유럽의 다른 국가 대비 의료 자원과 인력이 적은 상황이므로 적정한 환자수를 유지하는 것이 중요함에도 불구하고, 초기의 판단 오류로 인한 지연 전략 채택으로 보건의료체계의 역량을 넘어서는 환자가 발생하였고 이로 인해 많은 환자와 사망자가 발생하였다. 긍정적인 점은 전문가 및 외부 기관의 권고를 받아들여 전략을 빠른 시일 내에 수정하고 봉쇄 전략을 추진하였으며, 공공병원의 빚을 탕감하고, 자유를 희생하는 국민을 대상으로도 재정 지원을 시행하며 사회적 거리두기 정책에 대한 순응도를 높여 유행의 확산을 저지할 수 있었던 것으로 보인다.



제6장

스웨덴

제1절 코로나19 유행 현황

제2절 진단과 추적

제3절 확진자 치료와 병상자원

제4절 대응 전략과 지휘체계

제5절 보건의료체계

제6절 소결

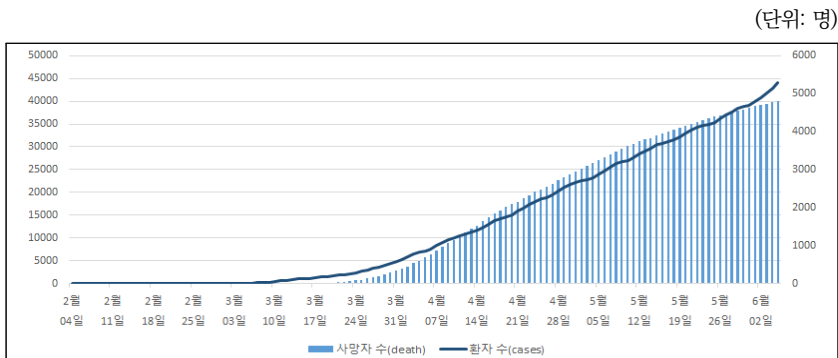
제6장 스웨덴

제1절 코로나19 유행 현황

1. 유행과 사망⁵⁾

스웨덴 공중보건국(Public Health Agency of Sweden)⁶⁾에 따르면 2020년 6월 5일 기준 코로나19로 인한 환자 및 사망자 규모는 환자 4만 4019명, 사망자 4811명으로 나타난다.

[그림 6-1] 스웨덴의 코로나19 누적 환자 및 사망자 수



주: 스웨덴에서 첫 환자가 발생한 2020년 2월 4일 이후 6월 5일까지의 일당 환자 및 사망자 수를 제시함. 환자 수(깎은선 그래프)는 좌측의 축, 사망자(막대그래프)는 우측의 보조 축으로 작성하였음.

자료: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/smittykydd-beredskap/utbrott/aktuella-utbrott/covid-19/bekraftade-fall-i-sverige/>에서 2020. 7. 16. 인출함.

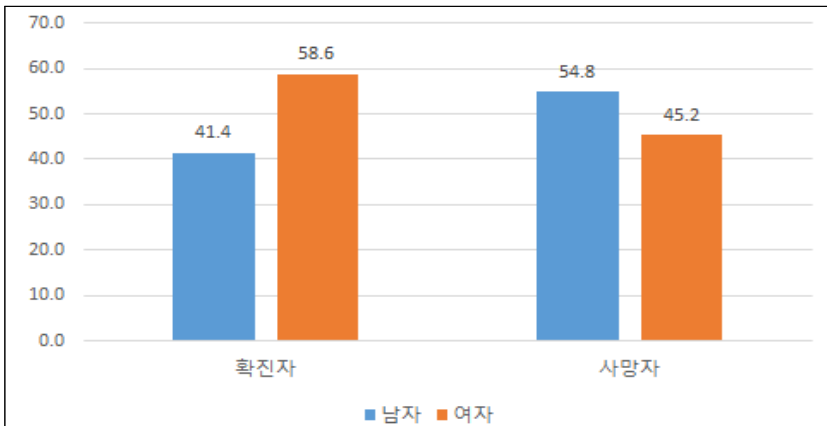
5) 스웨덴 공중보건국 홈페이지(<https://www.folkhalsomyndigheten.se/smittykydd-beredskap/utbrott/aktuella-utbrott/covid-19/bekraftade-fall-i-sverige/>)에 제시된 자료를 바탕으로 서술하였음.

6) 스웨덴 언어로는 Folkhälsomyndigheten이며, 홈페이지 (www.folkhalsomyndigheten.se)를 통해 코로나19 유행 현황 및 대응과 관련한 정보들을 포함하고 있음.

스웨덴의 인구 특성별 코로나19 확진자 및 사망자 현황을 2020년 7월 15일 기준으로 살펴보면 다음과 같다.⁷⁾ 성별로 보면 전체 확진자의 약 41.4%가 남자로 나타났다. 연령별로는 50대가 전체의 18.3%로 가장 많았다. 사망자의 경우 성별로 보면 남자가 54.8%로 여자보다 많았으며, 연령별로는 80대가 41.5%, 90세 이상이 26.0%로 고령층에서의 사망이 높게 나타났다. 성별로 보면 큰 차이를 보이지는 않으나, 코로나19로 인한 사망은 남자를 중심으로, 80대와 90대 고령층의 노인에게서 높게 나타난다.

[그림 6-2] 스웨덴의 성별 확진자 및 사망자 비율

(단위: %)



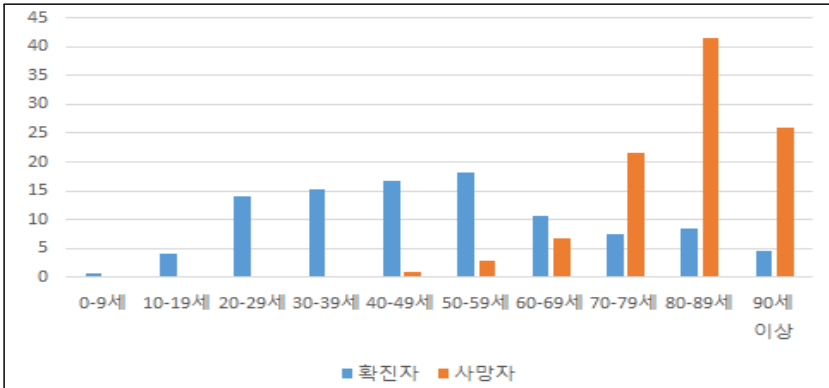
주: 스웨덴 공중보건국이 발표한 2020년 7월 15일 기준의 확진자 및 사망자 수를 바탕으로 연구진이 구성하였음.

자료: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/smittskydd-beredskap/utbrott/aktuella-utbrott/covid-19/bekraftade-fall-i-sverige/>에서 2020. 7. 16. 인출함.

7) 보고서의 통일성을 위해 일일 확진자 및 사망자, 집중치료 환자 수의 경우 2020년 6월 5일 기준으로 제시하였으며, 그 외 성별, 연령별, 지역별 현황치들은 일일 자료가 아닌 누적치로 제공되고 있어 연구진이 자료에 접근한 2017년 7월 16일 자료에 나온 7월 15일 기준의 현황치들로 제시하였음.

[그림 6-3] 스웨덴의 연령별 확진자 및 사망자 비율

(단위: %)



주1: 스웨덴 공중보건국이 발표한 2020년 7월 15일 기준의 확진자 및 사망자 수를 바탕으로 연구진이 구성하였음.

주2: 2020년 7월 15일 기준으로 스웨덴 공중보건국에서 제시한 확진자 및 사망자 규모를 보면, '자료 없음' 집단이 존재하는데, 확진자에서는 '자료 없음' 집단이 21명, 사망자 집단에서는 0명이었으나, 그래프에서는 제외하고 제시하였음.

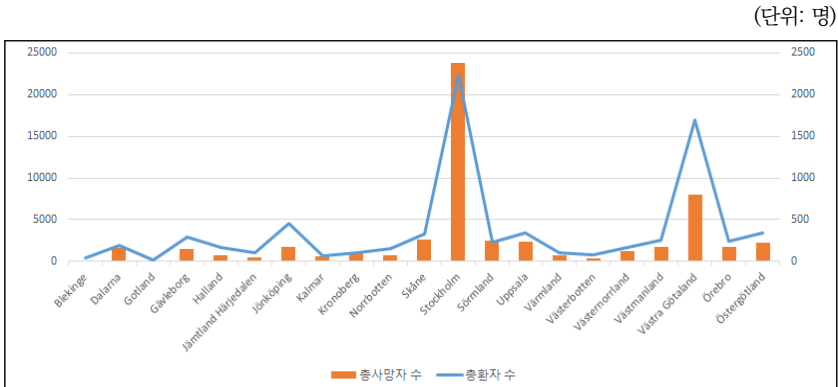
자료: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/smittskydd-beredskap/utbrott/aktuella-utbrott/covid-19/bekraftade-fall-i-sverige/>에서 2020. 7. 16. 인출함.

2. 지역별 분포와 핫스팟

스웨덴의 코로나19 유행은 스웨덴 인구 특성별로 차이를 보일 뿐 아니라 지역별로 큰 편차를 보인다. 스웨덴의 첫 확진자는 예네핑(Jönköping) 지역에서 발생하였으나 가장 많은 확진자와 사망자 수를 기록한 지역은 다르다. 지역별로 보면 2020년 7월 15일을 기준으로 스톡홀름 지역에서 가장 많은 확진자(2만 2382명)가 발생하였으며, 사망자 수 역시 2372명으로 가장 높다. 그다음으로는 베스트라예탈란드(Västra Götaland)주가 확진자 수 1만 6983명, 사망자 수 798명으로 높게 나타났다. 스톡홀름 지역의 경우 스웨덴의 첫 확진자가 발생한 2020년 2월 4일 이후 약 3주 뒤인 2월 27일에 첫 환자가 발생하였다. 그 이후 3월 3일부터는 두 자릿수의 신규 확진자를 보이다가 3월 24일부터 일당 100명 이상의 신규 확

진자가 나왔으며, 4월 22일과 23일의 경우 일당 280명 이상의 신규 확진자가 발생하는 등 최고조에 이르렀다.

[그림 6-4] 스웨덴의 지역별 확진자 및 사망자 수



주: 스웨덴 공중보건국이 발표한 2020년 7월 15일 기준의 확진자 및 사망자 수를 바탕으로 연구진이 구성하였음.

자료: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/smittskydd-beredskap/utbrott/aktuella-utbrott/covid-19/bekraftade-fall-i-sverige/>에서 2020. 7. 16. 인출함.

제2절 진단과 추적

1. 사전 준비와 진행 과정

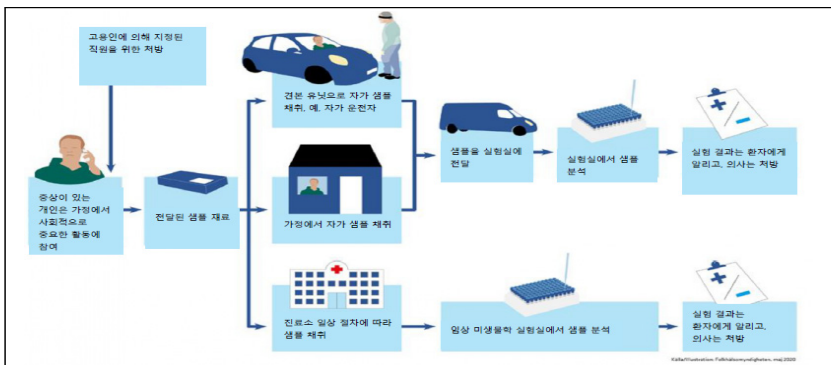
스웨덴 공중보건당국은 다양한 감시 시스템을 사용하여 스웨덴의 코로나19 확산을 모니터링하고 있다. 이러한 모니터링은 2020년 3월 20일부터 진행하고 있으며 모니터링 결과는 코로나19 확산 상황에 대한 주간 보고서를 통해 공유되고 있다. 모니터링의 목적은 수집된 데이터를 통해 사망률, 이환율, 사회에 미치는 부정적인 영향을 최소화하는 조치에 대한 결정의 근거를 제공하고, 취한 조치의 효과를 확인 및 평가하고, 대유행

의 진행을 모니터링하고 일정 정도 예측할 수 있도록 하기 위함이다.

검사와 진단과 관련하여 스웨덴 공중보건당국에서는 코로나19 진단 지침을 제시하고 있다.⁸⁾ 요구 사항 평가 및 샘플링 처방은 간병인 혹은 의사가 실시하며, 샘플링 및 운송은 환자, 간병인이나 의사 또는 샘플링 유닛에서 담당한다. 만약 샘플링이 가정에서 이루어졌다면 환자는 샘플을 지정된 임상실험실로 보내야 한다. 샘플은 운송 시 ‘위험물 운송에 관한 법률’에 따라 위험물로 간주된다. 분석은 임상실험실에서 진행하며, 시험 결과는 의료 제공자, 의사 및 임상실험실에서 통보하는 구조이다.

스웨덴 공중보건당국에 의하면 검사는 다음의 그림과 같은 절차를 통해 이루어지며, 대부분의 실험실에서 분석에 3~4시간이 소요되는 것으로 보고된다.

[그림 6-5] 스웨덴의 코로나19 검사 절차



출처: Folkhälsomyndigheten(2020) Utökad testning för covid-19 av personal inom samhällsviktig verksamhet(<https://www.folkhalsomyndigheten.se/contentassets/20b1f3bd11464315b78682c598d1142f/utokad-testing-covid-19-personal-samhällsviktig-verksamhet.pdf>)에서 2020. 7. 16. 인출함)

8) Folkhälsomyndigheten(2020) Nationell strategi för utökad provtagning och laboratorieanalys av covid-19. (<https://www.folkhalsomyndigheten.se/contentassets/19b6b859352a42c28710fb463af81697/nationell-strategi-diagnostik-covid-19-20081.pdf>)에서 2020. 7. 16. 인출함)에 제시된 내용을 바탕으로 정리하였음.

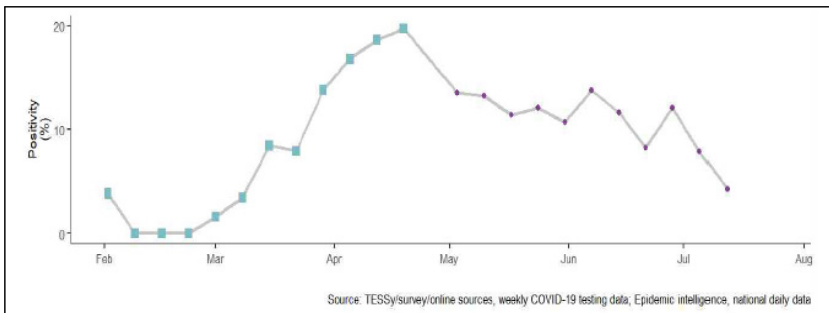
2. 진단검사

가. 검사 기준

스웨덴에서의 검사는 입원 환자와 코로나19가 의심되는 보건의로 인력 및 노인 케어 인력들을 가장 우선 그룹으로 제시하고 있다.⁹⁾ 스웨덴의 양성률을 보면 평균적으로 10% 수준을 유지하고 있으며, 4월에 양성률이 증가하여 20%에 이르렀다가 5월 이후 감소한 것을 볼 수 있다.

[그림 6-6] 스웨덴의 코로나19 주간 검사 양성률

(단위: %)



출처: https://covid19-country-overviews.ecdc.europa.eu/#33_sweden에서 2020.07.28. 인출함.

나. 검사 현황

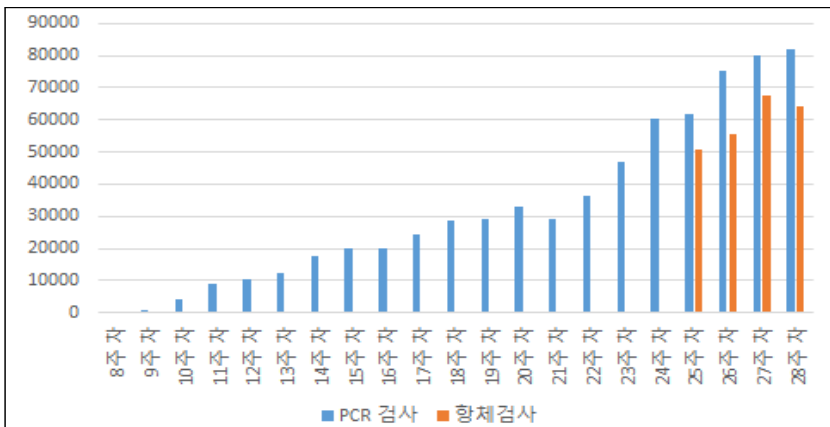
스웨덴 공중보건당국은 8주 차부터 일주일 단위로 해당 주 차의 검사 건수를 PCR 검사 및 항체 검사 결과로 보고하고 있다. 다음의 그림에 제시된 것처럼 8주 차부터 24주 차까지는 PCR 검사를 받은 사람 수로 보고

9) <https://www.folkhalsomyndigheten.se/the-public-health-agency-of-sweden/communicable-disease-control/covid-19/>

하고 있으며, 그 이후 25주 차부터 항체 검사를 수행한 사람 수가 PCR 검사자 수와 함께 보고되고 있다. 10주 차에 4300여 명의 샘플이 분석되었다고 보고하였으며, 22주 차에 3만 6500명의 샘플이 분석되었다고 보고하고 있다. 22주 차부터 주당 3만 건 이상의 검사가 진행되고 있으며, 검사 건수를 파악한 이후 총검사 건수는 PCR 검사가 52만 208건, 항체 검사가 10만 6,655건으로 나타난다.

[그림 6-7] 스웨덴의 코로나19 주당 PCR 및 항체 검사 건수

(단위: 명)



주: 스웨덴 공중보건국이 발표한 진단 건수를 바탕으로 연구진이 구성하였음.

자료: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/smittskydd-beredskap/utbrott/aktuella-utbrott/covid-19/statistik-och-analyser/genomforda-tester-for-covid-19/tidigare-data/>에서 2020. 7. 16. 인출함.

3. 추적과 관리

스웨덴 공중보건당국은 코로나19 확진자 혹은 의심자를 대상으로 한 행동 규칙을 설정하고 있는데, 이에는 1) 직장, 학교 또는 다른 사람이 참여하는 활동 제한, 2) 혈액과 장기 기증 금지, 3) 사용한 주사 도구를 대여

또는 다른 방식으로 양도하는 행위 금지, 4) 의료 제공자 및 비의료 치료를 수행하는 사람들에게 알리는 의무, 5) 감염 가능성에 대해 성 파트너에게 알리는 의무, 6) 특정 위생 관행을 준수할 의무, 7) 주치의와 정기적으로 연락할 의무를 포함한다.

스웨덴 공중보건당국에 의하면(Folkhälsomyndigheten, 2020. 5. 20.), 지역사회에서 얼마나 많은 사람들이 코로나19 항체를 가지고 있는지를 측정하고 추정하기 위한 조사를 시작했으며, 혈액 샘플은 Jämtland, Jönköping, Kalmar, Skåne, Stockholm, Uppsala, Västerbotten, Västra Götaland 및 Örebro와 같은 9개 지역의 임상 화학 및 임상 면역학 실험실에서 수집하고 있다. 항체 분석¹⁰⁾을 위해 매주 총 1200개의 샘플이 수집될 예정이다. 스톡홀름 사람들로 부터 채취한 혈액 샘플의 7.3%가 항체 연구에서 양성으로, Skåne에서 4.2%, Västra Götaland에서 3.7%로 나타났다.¹¹⁾ 연령별로 보면, 코로나19 항체가 20세에서 64세 사이의 사람들에서 가장 흔하게 나타났으며, 전체적으로 이 그룹의 샘플 중 6.7%가 양성으로, 0-19세 연령 그룹의 4.7%와 65-95세 연령 그룹의 2.7%와 비교해 높게 나타났다.

4. 격리¹²⁾

스웨덴 공중보건당국에 의하면, 코로나19는 스웨덴 감염병법(Communicable Diseases Act)에 사회적으로 위험한 것으로 분류된 질병으로 포함되었

10) 항체 분석은 SciLifeLab / KTH와 공동으로 수행

11) 이러한 수치는 신체의 면역계가 항체를 개발하는 데 몇 주가 걸리기 때문에 4월 초 전염병 상태를 반영하는 것임.

12) Folkhälsomyndigheten 홈페이지 FAQ about COVID-19. (<https://www.folkhalsomyndigheten.se/the-public-health-agency-of-sweden/communicable-disease-control/covid-19/>)에 제시된 내용을 바탕으로 정리하여 제시하였음(2020. 7. 16. 인출).

다. 이 법에 따라 코로나19에 노출되었거나 노출된 것으로 의심되는 사람은 카운터 의사 및 스웨덴 공중보건당국이 결정한 대로 격리 조치를 받을 수 있도록 되었다. 스웨덴 공중보건당국에 의하면 격리 조치된 사람은 주거지에서 자가격리를 하게 되며 주거지를 벗어나거나 보건 및 복지 인력을 제외하고는 방문객을 받는 것이 허용되지 않는다. 다만 격리에 대한 결정과 관련하여 격리 대상자 개인만 가능하며 스웨덴 감염병법에 따라 마을이나 도시와 같은 지역 대상 격리 조치는 불가능한 구조이다. 몇 블록에 해당하는 구역은 폐쇄될 수 있으며, 이는 지정된 지역에 출입하는 것이 금지되어 있음을 의미한다. 특정 지역 내에서 코로나19로 인해 한 명 이상의 사람들이 병에 걸렸을 때 발동 가능하며, 감염 위험성에 대한 조사 이후 위험성이 적거나 바이러스에 노출된 사람들이 적절한 치료를 받거나 일정 기간 동안 증상이 발현되지 않는 경우 격리 조치는 해제된다.

제3절 확진자 치료와 병상자원

1. 확진자 치료 현황

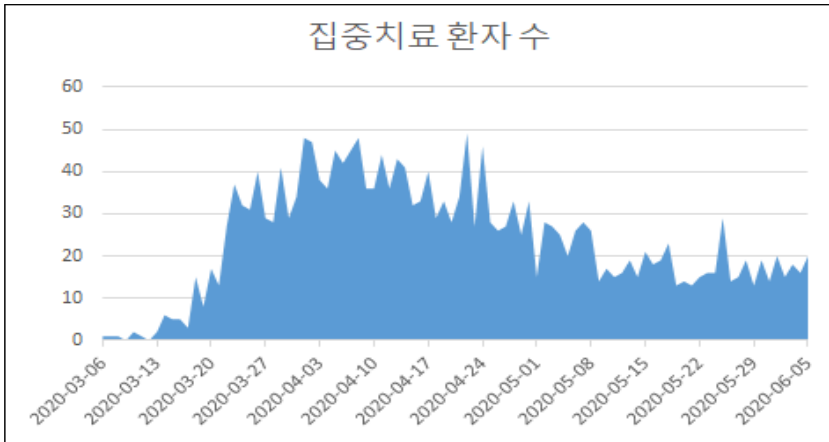
스웨덴 공중보건국에 의하면 코로나19 확진자 중 집중치료를 필요로 하는 환자의 규모는 전체 환자의 약 5%(2187명)에 이른다. 집중치료를 필요로 하는 환자 수는 2월 4일 첫 환자가 보고된 이후 3월 말부터 4월 한 달여간 일당 30~50명 정도로 나타났다. 2020년 6월 5일 기준으로 38명이 보고되었다.

6월 3일 기준으로 보면(Folkhälsomyndigheten, 2020. 7. 16.), 집중치료 환자의 평균 나이는 59.1세로 최소 0세부터 최대 90세 환자까지 넓은 분포를 가진다. 집중치료 환자 중 여성이 차지하는 비율은 26.1%로

나타난다. 환자 중 만성 심혈관 질환을 가지고 있는 환자는 25.7%, 만성 간·신장 질환을 가지고 있는 환자는 5.6%, 당뇨병은 25.2%, 고혈압은 41.1%로 나타나며, 다양한 위험 요소¹³⁾를 가지고 있는 경우가 전체 집중 치료 환자의 74.5%를 차지하는 것으로 나타난다.

[그림 6-8] 스웨덴의 일일 집중치료 환자 수

(단위: 명)



주: 스웨덴 공중보건국이 발표한 2020년 3월 6일부터 6월 5일까지의 일일 집중치료 환자 수
 자료: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/smittskydd-beredskap/utbrott/aktuella-utbrott/covid-19/bekraftade-fall-i-sverige/>에서 2020. 7. 16. 인출함.

그리고 치료와 관련하여 스웨덴 국가보건복지위원회(National Board of Health and Welfare)에서 2020년 4월 29일에 제시한 집중치료 우선순위에 대한 국가 원칙¹⁴⁾ 보고서에 제시된 치료에서의 우선순위는 다음과 같다.

13) 다기능 장애, 고혈압, 65세 이상, 어린이, 임신, 만성 심혈관 질환, 만성 간 및 신장 질환, 면역 결핍, 당뇨병, 비만, 신경근육 질환 등을 포함함.

14) <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/dokument-webb/ovrigt/nationella-prioriteringar-intensivvarden.pdf>

〈표 6-1〉 스웨덴의 환자 집중치료 우선순위

상황	순위
집중치료 표시가 있고 상기 측면에 기반하여 생존 손상 가능성이 없는 12개월 이상 생존이 예상되는 중대한 질병이 있거나 부상을 입은 환자. 기대수명 면으로 생물학적 연령에 기반하여 우선순위가 주어진 환자.	1
다음의 기준을(또는 여러 기준을 복합적으로) 가진 환자: - 표시된 기능적 제한과 함께 하나 이상의 심각한 전신 질환이 있음. - 기저질환을 기반으로 전체 생존 기간이 6-12개월임	2
처음에는 전체 생존 기대 가능성이 낮았는데, 관련 대상의 재평가와 자문을 받도록 허용하기 위해 정상적으로 집중치료가 개시된 환자.	3

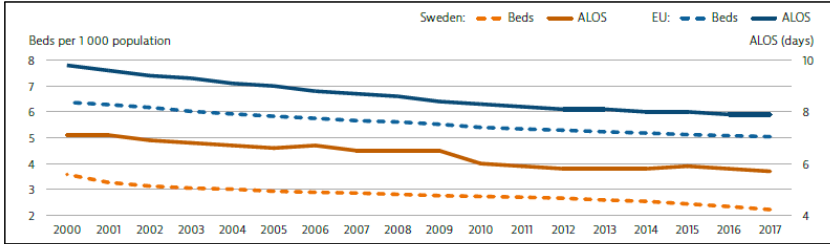
자료: <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/dokument-webb/ovrigt/nationella-prioriteringar-intensivvarden.pdf>(2020. 6. 4. 인출). 7페이지의 표를 발췌하여 제시하였음.

2. 병상과 방역물자

스웨덴의 건강 현황 및 보건시스템을 고찰한 OECD 보고서(2019)에 의하면, 스웨덴은 최근 20여 년 동안 지속적으로 입원 치료 중심의 서비스 제공에서 외래 치료 중심의 서비스로의 전환을 꾸준히 추진해 왔다. 결과적으로 현재 스웨덴은 유럽 국가 중 인구당 병상 수가 가장 적은 국가이다. 2017년 기준으로 인구 1000명당 2.2병상 정도의 규모이며, 다음의 그림에서 보는 것처럼 병상 수는 꾸준히 감소해 왔다. 입원 치료 중심의 서비스에서 외래 치료 중심의 서비스로의 전환 과정과 함께 재원 기간을 감소시키기 위한 노력들도 함께 진행되었고, 그 결과 2017년 기준으로 재원 기간 역시 다른 EU 국가 평균보다 낮게 나타남을 알 수 있다.

[그림 6-9] 스웨덴의 병상 수와 자원 기간 변화 추이, 2000-2017

(단위: 천 명당 병상 수, 일)

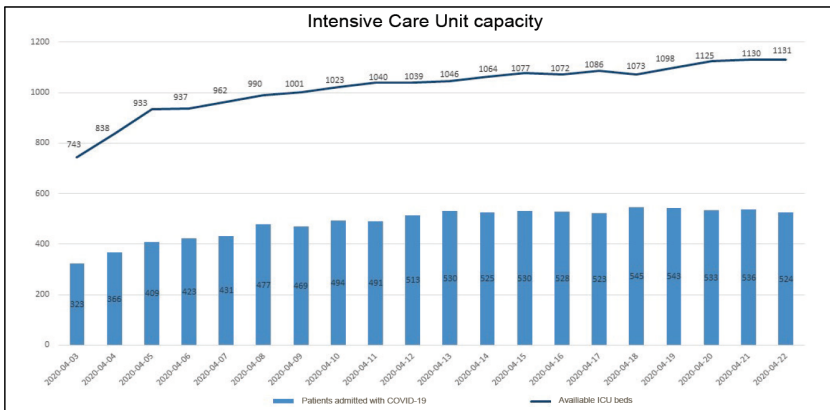


출처: OECD(2019) State of Health in the EU: Sweden Country Health Profile. 2019. OECD의 p 19. Figure 19를 발췌하여 제시하였음.

코로나19 유행 이후 스웨덴이 WHO에 보고한 집중치료 unit capacity를 보면(Ministry of Health and Social Affairs, 2020) 다음의 그림과 같다. 집중치료 환자 수가 매일 20명 이상으로 유지되었던 3월 말에서 5월 초까지와는 달리 5월 초 이후 10명대로 유지되다가 6월 중순 이후 10명 이하로 집중치료 환자 수의 규모가 감소한 것으로 나타났다.

[그림 6-10] 스웨덴 집중치료 unit capacity(2020. 4.)

(단위: 환자 수, 집중치료 병상 수)



주: https://apps.who.int/gb/COVID-19/pdf_files/23_04/Sweden.pdf(2020. 6. 4. 인출) 4 번째 슬라이드 그림을 발췌하여 제시함.

병상 배분 및 조정에 관한 역할은 2020년 3월 중순부터 국가보건복지 위원회에서 수행하고 있다. 이들은 집중치료실과 ECMO 집중치료실의 수를 모니터링하고, 공공 및 민간 의료 제공자와 함께 이용 가능한 집중 치료센터 및 ECMO 집중치료센터¹⁵⁾에 대한 조정 역할을 한다.

스웨덴의 경우 확진자의 상당수가 수도 스톡홀름에 집중되어 있어 병상은 물론 의료진의 개인 보호 용품 및 손 소독제 부족 현상과 의료진 부족 사태를 빚고 있다는 언론 보도가 있었다.¹⁶⁾ KOTRA의 해외 시장 동향에 의하면, 스웨덴은 병상 부족 문제를 해결하기 위해 스웨덴군이 나서서 스톡홀름 국제전시장에 야전병원을 설치하여 140병상을 추가로 확보했고, 정년퇴직자와 이직한 의료인들을 대상으로 자원봉사자 6500명을 확보해 3월 30일부터 확진자를 대상으로 진료를 개시했다고 밝혔으나, 의료 용품 등 재원 부족으로 의심 증상이 있는 사람들조차 진단검사를 할 수 없는 상황을 경험하기도 했다.

3. 요양병원과 요양시설

2020년 4월 1일 이후 스웨덴에서는 현재 노인을 케어하고 있는 기관을 대상으로 한 방문을 금지하고 있다. 워싱턴포스트는 2020년 6월 3일 스웨덴 스테판 뢰벤 총리가 Aftonbladet 신문 인터뷰에서 스웨덴의 감염 확산 방지 전략에서 노인 간호를 다루는 부분이 취약했다는 점을 인정하기도 했다고 보도했다(Michael Birnbaum, 2020. 6. 5.).

스웨덴 Socialstyrelsen에 의하면, 70세 이상 노인을 대상으로 코로나 19 감염 및 사망에 대한 통계를 노인의 거주 유형에 따라 구분하여 제시

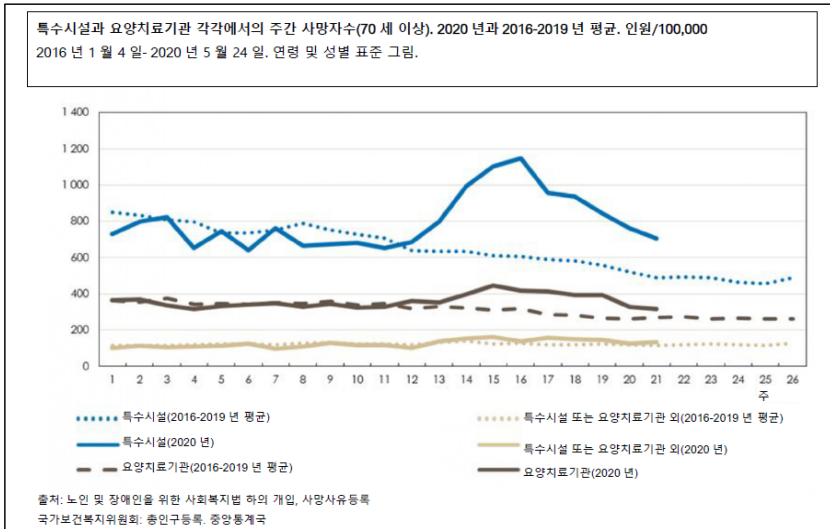
15) ECMO 집중치료는 Karolinska University Hospital의 ECMO Center Stockholm 및 기타 지역의 흉부 집중치료실에서 수행 중임.

16) <http://www.kmdianews.com/news/articleView.html?idxno=36606>

하고 있다(Socialstyrelsen, 2020. 5. 6.). 2020년 4월 28일 기준으로 코로나19 유행 이후 코로나19 확진자 중 70세 이상 노인이 7315명으로 총확진자의 38%를 차지하는 것으로 나타나며, 이 중 47%인 3428명이 85세 이상인 것으로 보고되었다. 재택 케어를 받은 전체 노인 중 1%가 코로나19에 감염된 것에 반해 노인을 위한 특수 주택에 사는 전체 노인 중 4%가 코로나19에 감염돼, 노인을 위한 거주시설에서의 감염이 많았던 것으로 나타난다. 사망에서도 2020년 4월 28일 기준으로 전체 사망자의 90%가 70세 이상이었으며, 사망자 중 50%가 특별 주택에서 살았고, 26%는 자택 간호를 받은 것으로 나타났다. 다음은 특수 주택 또는 가정간호를 받는 70세 이상 노인 사망률을 2016년부터 2020년까지 비교한 그래프이다.

[그림 6-11] 특수 주택 또는 가정간호를 받는 70세 이상 노인의 사망률

(단위: 인구 10만 명당 명)



출처: <https://www.socialstyrelsen.se/statistik-och-data/statistik/statistik-om-covid-19/statistik-relaterad-till-covid-19/#lightbox-block>(2020. 6. 4. 인출)

한국의 언론 보도에 의하면(신기섭, 2020. 5. 15.) 스웨덴 정부는 2020년 5월 12일과 13일 요양시설 대책을 잇달아 발표하면서 22억 크로나(약 2760억 원)를 들여 돌봄 인력을 확충하고, 최대 1만 명까지 정규직으로 고용한다고 밝혔다고 한다.

4. 윤리적 문제

스웨덴의 주 의료윤리위원회(State Medical-Ethical Council)는 스웨덴이 여러 다른 국가와는 달리 감염병 대응과 관련한 결정을 하는 데 대한 윤리적 틀이 부족하다고 지적하면서, 감염병 발생 및 유행 시 윤리적 가치와 원칙을 제시하는 국가 윤리적 틀을 도입할 것을 촉구하는 보고서를 2020년 5월에 발간하였다(State Medical-Ethical Council, 2020. 5.). 코로나19 유행 대응과 관련하여 주 의료윤리위원회에서는 공중보건 위기 상황 대응에서 발생할 수 있는 윤리적 문제로, 물리적 접촉을 줄이기 위한 강제 조치, 개인의 자기 결정을 제한하는 조치 결정, 디지털 도구 활용으로 인한 개인정보 보호, 접촉자 추적으로 인한 프라이버시 침해, 실험적 치료, 연구윤리 이슈들을 제기하였다.

제4절 대응 전략과 지휘체계

1. 대응 전략

스웨덴의 스테판 뢰벤 총리는 2020년 3월 22일 코로나19 관련 대국민 담화를 발표하면서, 감염 확산의 위험성을 경고하고, 확산에 대한 대비를 강조한 바 있다. 유행 초기 스웨덴 정부는 한국과 유사하게 위험 지역을

방문한 뒤 증상을 호소하는 사람이라면 누구든지 코로나19 진단검사를 받을 수 있도록 했고, 역학조사를 통해 확진자와 접촉했던 사람을 분류하고 필요하다면 검사를 진행해 바이러스 확산 방지에 적극적으로 대응했다(김민주, 2020. 3. 28.). 하지만 확진 환자가 급증하자 이러한 전략은 수정되었고, 진단검사 및 치료에 대한 우선순위를 제시하는 등 대응에서 선택과 집중의 전략들이 사용되었다. 한국의 한 언론에서는 스웨덴이 이러한 조치를 수행한 이유가 감염이 확산되는 과정에서 감염원을 찾아 가는 것보다 제한된 인력과 자원을 우선순위에 따라 배치함으로써 대응에서의 효율성을 높이기 위한 것이었다고 해석하기도 했다(김민주, 2020. 3. 28.).

2. 지휘체계와 전문가 참여

스웨덴 보건복지부 장관인 Lena Hallengren이 WHO에 보고한 자료에 의하면(Ministry of Health and Social Affairs, 2020) 스웨덴의 대응은 정부가 주도하지만 전문기관과 국제기구들 역시 주요한 역할을 담당하는 구조로 진행된다고 한다. 스웨덴은 주로 노인 및 고위험군을 대상으로 한 보호가 가장 우선적인 조치라고 보고하고 있으며, 사회적 거리두기와 집에 머물기(stay at home)를 권고하고, 대중의 신뢰를 바탕으로 전략들을 모색하는 것을 목표로 한다고 한다. 또한 현장의 변화에 따라 조치들의 유연한 적응을 하고 있다고 보고하였다.

3. 대응 정보 공개

한국이 코로나19 확진자의 동선을 비롯해 코로나19 유행 대응 과정에 대한 정보들을 상세히 대중에게 공유하고 있다면, 스웨덴은 한국에 비해

대중에게 공개하는 대응 정보가 제한적이라고 볼 수 있다(김민주, 2020. 3. 28.). 물론 스웨덴에서도 국민 개개인을 대상으로 코로나19에 대한 예방 수칙, 확진자 발생 현황 등 정보들을 일간, 주간 등 주기적으로 보고하고 있으며, 홈페이지를 통해 FAQ에 대한 정보들을 제시하고 있다. 하지만 확진자에 대한 정보는 한국과 달리 제한적으로 제공한다. 개인정보 보호 차원에서 확진자의 자세한 동선에 대한 정보는 공개되지 않으며, 확진자의 나이, 성별, 지역(한국으로 치면 도 단위) 정도만 공개된다(김민주, 2020. 3. 28.).

4. 사회적 거리두기

스웨덴 보건복지위원회에서는 2020년 4월 1일 ‘건강 관리, 사회서비스, 의약품, 공중보건 등에 관한 공동 헌법 수집(Gemensamma författningssamlingenavseende hälso- och sjukvård, socialtjänst, läkemedel, folkhälsa m.m.)’을 발표하였다. 이 문서에는 스웨덴의 다양한 주체들을 대상으로 사회적 거리두기를 위한 조치 사항을 포함하고 있으며, 이러한 사회적 거리두기 조치 사항은 문서가 발표된 2020년 4월 1일부터 12월 31일까지 적용된다고 스웨덴 보건복지위원회에서 밝혔다.

국가, 회사, 지자체, 지역, 협회 및 종교단체와 같은 스웨덴의 모든 활동은 공중보건당국 및 감염 관리 의사의 권고에 따라 코로나19 확산을 피하기 위해 적절한 조치를 취해야 한다고 권고하고 있다. 또한 각 개인 역시 감염병 확산 방지에 책임을 가지고 있다고 언급한다. 스웨덴 보건복지위원회는 각 개인에게 1) 손 위생에 주의하고 종종 비누로 최소 20초 동안 손을 씻어야 하며, 2) 상점, 쇼핑몰, 박물관, 도서관, 서비스 사무실 및 대기실 등 사람들이 모이는 장소(실내, 실외)에서 서로 거리를 유지하고,

3) 대중교통 이용 시 서로 거리를 유지하는 등 거리두기 조치를 따라 주기를 권고하고 있다. 특히 코로나19에 감염되거나 감염된 것으로 의심되는 사람을 대상으로, 1) 집에 머무르기, 2) 사회적 접촉 피하기를 스스로 실천해 주기를 요청하였다.

이러한 사회적 거리두기 권고는 스웨덴에서 시민의 자율과 순응에 기대한 측면이 강했다(Booth, W., 2020. 5. 9.). 앞서 설명한 사회적 거리두기 조치는 대규모 공공모임을 금지하고 불필요한 행사 등을 자제하라는 권고를 하기는 했지만 마스크를 쓰라는 권고를 하지 않았으며, 학교, 체육관, 바 또는 레스토랑 운영을 중지하지는 않았다. 또한 이웃 북유럽 국가들과는 달리 스웨덴의 경우 모든 고등학교와 대학교의 수업은 원격 교육으로 대체하였으나 초등학교와 유치원은 폐쇄하지 않았다. 시사저널에 의하면(김민주, 2020. 3. 28.), 스웨덴 교육부 장관인 안나 엑스트름(Anna Ekström)은 지난 3월 20일 기자회견에서 “직장에 다니는 부모를 위해 내린 결정”이라고 말했다. 하지만 추후 상황이 더욱 심각해져 부득이 초등학교와 유치원 문을 닫아야 할 경우를 대비해 스웨덴 국회는 지난 3월 19일 휴교 관련 법안을 통과시켰다.

동시에 의료서비스, 에너지 공급, 군사방위 등 사회가 정상적인 기능을 하는 데 꼭 필요하다고 분류되는 12개 직종을 법으로 지정해 이 분야에 종사하는 부모의 자녀들은 초등학교와 유치원이 문을 닫더라도 돌봄서비스를 보장받을 수 있도록 했다.

이러한 상황에서 스웨덴 시민의 순응을 보면(신기섭, 2020. 5. 15.), 구글이 3월 15일부터 4월 26일까지 모바일 기기의 데이터를 분석한 결과 이 기간에 상점, 식당, 카페, 박물관 등을 방문한 인구는 1월 말-2월 초에 비해 13% 줄었으며, 대중교통을 이용한 인구의 감소율은 이보다 더 큰 31%로 나타나는 등 국민의 순응이 이루어진 것으로 보인다.

제5절 보건의료체계¹⁷⁾

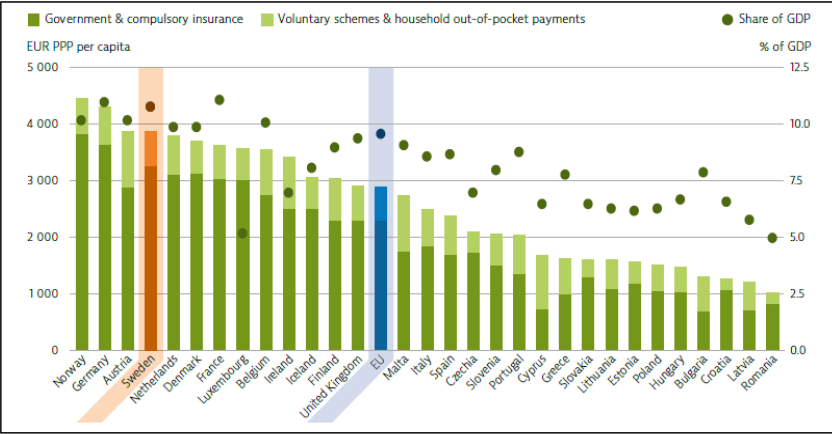
스웨덴의 평균 수명은 유럽 국가 중에서 가장 길며, 보건의료체계는 양질의 치료에 대한 좋은 접근성을 가지는 특성을 보이지만, 상대적으로 그 비용은 높다. 스웨덴 인구는 노년기에 좋은 건강 수준을 보이고 있기는 하지만, 65세 이상의 만성질환 유병은 증가하고 있으며, 장기요양에 대한 수요 역시 증가하고 있다. 코로나19 유행 이전 스웨덴의 보건의료체계는 접근성이 낮은 지역에 거주하는 인구를 대상으로 동등한 치료 접근성을 제공하여 적시에 적절한 보건의료서비스에 접근할 수 있도록 하는 것과 관련한 도전과 더불어 만성질환자들에 대한 보다 조정된 통합적 케어를 적시에 제공하는 것과 관련한 도전에 직면해 있었다. 본 절에서는 스웨덴의 보건의료체계에 대해 개괄적으로 정리한 사항을 제시하였다.

1. 건강보장제도

스웨덴의 보건의료체계는 국적에 관계없이 모든 거주자에게 보험 혜택을 제공하고 있으며, EU/EEA와 양자 협정에 따라 모든 환자들에게 응급 의료를 제공하고 있다. 스웨덴은 2017년 기준으로 GDP의 11%를 보건 영역에 지출하였으며, 이는 유럽 국가 중 세 번째로 높은 수준이며, 유럽 평균 9.8%보다도 높다. 스웨덴의 공공 지출 역시 84%로 EU 평균(79%)보다 높으며 가구의 본인부담 지출이 차지하는 비율은 15% 수준이다.

17) 본 절은 OECD의 'State of Health in the EU: Sweden Country Health Profile 2019' 보고서 pp. 9-21에 제시된 내용의 일부를 번역하여 제시하였음.

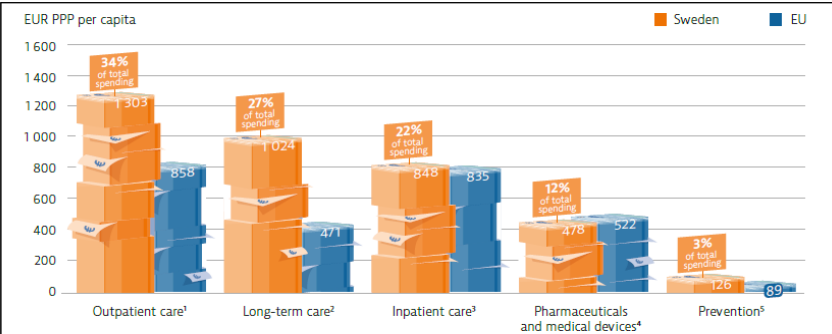
[그림 6-12] 스웨덴의 보건 지출



출처: OECD(2019) State of Health in the EU: Sweden Country Health Profile. 2019. OECD의 p. 10. Figure 8을 발췌하여 제시하였음.

스웨덴의 치료는 외래 중심으로 진행되며, 전체 보건 의료 지출의 약 3분의 1이 외래 환자 치료로 소요되었으며, 입원 환자 치료는 전체의 5분의 1 정도를 차지한다. 그 외에 장기요양, 의약품 및 의료 제품, 예방 등에 보건 예산이 활용되고 있다.

[그림 6-13] 스웨덴의 영역별 보건 지출 규모



출처: OECD(2019) State of Health in the EU: Sweden Country Health Profile. 2019. OECD의 p. 10. Figure 9를 발췌하여 제시하였음.

스웨덴의 보건의료서비스는 이용자들이 무료로 혹은 적은 본인부담금으로 이용할 수 있도록 되어 있다.¹⁸⁾ 2019년을 기준으로 1차 진료의 경우 회당 0-300크로네(0-29유로), 전문의 진료는 회당 200-400크로네(19-38유로), 입원의 경우 성인은 일당 100크로네(9.5유로)의 본인부담이 발생한다. 의료적 상담과 처방 약품의 경우 상한이 설정되어 있으며, 의료적 상담(medical consultation)은 1인당 연간 1150크로네(109유로), 처방 약품은 1인당 연간 2300크로네(218유로)로 상한이 설정되어 있다.

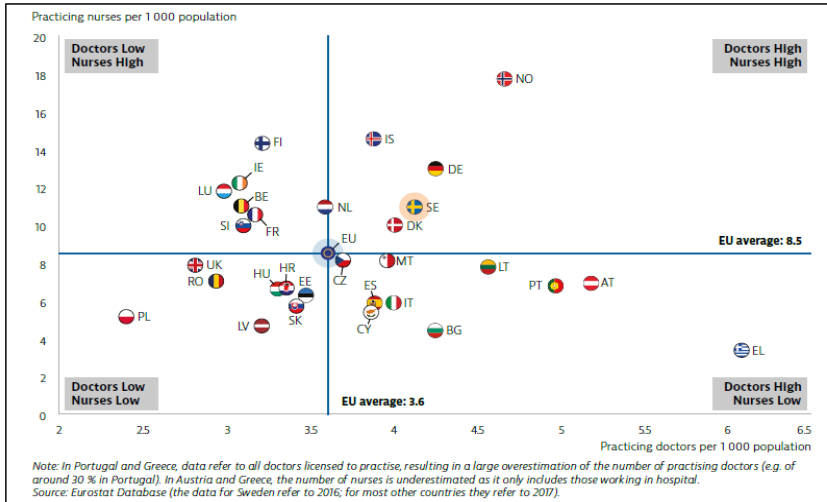
2. 의료자원과 인프라

스웨덴에는 많은 민간 1차 의료 제공자가 존재하고 있으나, 대다수의 병원은 공공 소유이다. 공공 및 민간 소유의 보건의료기관(health care facilities)은 공공 자금을 지원받고 있다. 스웨덴의 대학병원은 고도화된 전문적 치료를, 지역 단위에서의 공공병원은 대부분 급성 치료를 제공한다. 1차 의료의 영역은 주로 공공에서 제공하는 차원이었으나, 2010년 진료 선택 계획(2010 legislation on primary care choice reform) 이후 민간 1차 의료 제공자에게 공공 자금을 지원할 수 있는 체계를 구성하여 최근 들어 민간 1차 진료 제공자 수가 증가했다고 한다.

스웨덴 의료인력의 경우 다른 유럽 국가들에 비해 상대적으로 많은 의사와 간호사가 활동하고 있다. 스웨덴은 2016년 기준으로 인구 1000명당 4.1명의 의사(EU 평균 3.6명)와 인구 1000명당 10.9명의 간호사(EU 평균 8.5명)가 있는 것으로 파악되었으며, 이는 EU 평균보다 인구당 의사와 간호사가 더 많은 것을 알 수 있다.

18) 아동, 청소년, 임신부, 노인은 본인부담금 면제가 적용됨.

[그림 6-14] 스웨덴의 의료인력 규모와 다른 EU 국가들과의 비교



출처: OECD(2019) State of Health in the EU: Sweden Country Health Profile. 2019. OECD의 p. 11. Figure 10를 발췌하여 제시하였음.

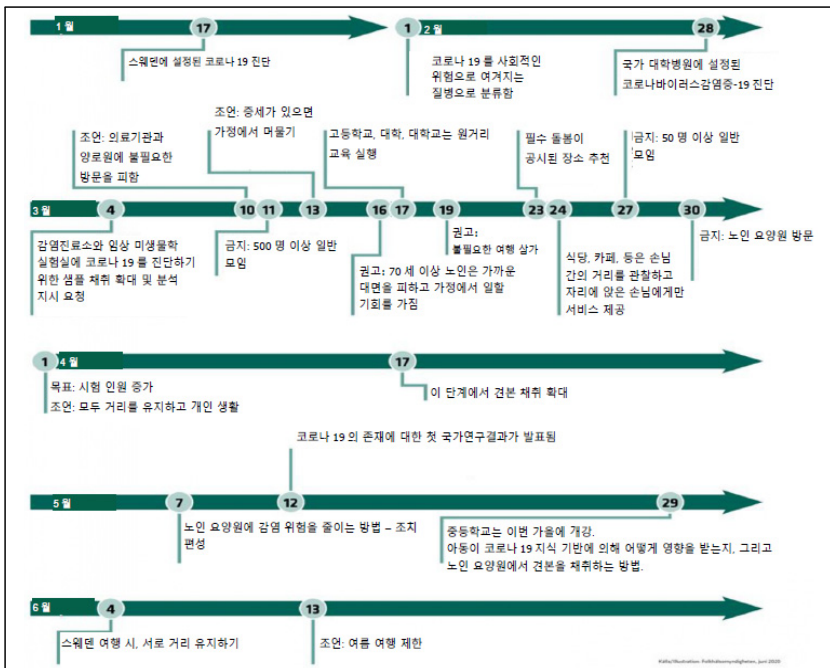
3. 의료서비스 전달체계

스웨덴의 보건의료체계는 탈중앙적인 보건의료서비스 제공체계를 가진다. 스웨덴의 21개 카운티는 보건의료서비스에 대한 재원을 조달하고, 구매(purchasing) 및 제공할 책임을 가진다. 중앙정부에서는 주로 규제와 관리·감독에 대한 책임이 있으며, 지자체에서는 1차 의료, 전문 및 정신건강 관리에 대한 책임을 맡는다. 21개 카운티 내 290개의 지방(municipalities)은 노인 케어, 신체 및 정신 장애가 있는 사람들을 돌보는 서비스, 재활 서비스, 학교 보건, 가정간호 및 사회복지를 담당한다.

제6절 소결

본 장에서는 스웨덴의 코로나19 유행 현황과 대응 과정을 스웨덴 공중 보건당국 등 대응 주체에서 제공하는 정보들을 바탕으로 정리하였다. 요약해 보면, 첫 확진 환자가 2020년 2월 4일 발생한 이후 3월 10일 스웨덴은 매우 높은 확산 위험으로 대응 수준을 높였다. 이후 스웨덴의 코로나19 유행 대응은 강제성을 띤 행정 명령이 아닌 개개인의 책임을 중시하는 권고 중심으로 되고 있다고 볼 수 있으며, 사회적 거리두기에 보다 초점을 둔 대응 전략을 진행한 것으로 보인다.

[그림 6-15] 스웨덴의 코로나19 유행 대응 과정에서의 주요한 내용



출처: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/smittskydd-beredskap/utbrott/aktuella-utbrot/covid-19/folkhalsomyndighetens-arbete-med-covid-19/>에서 2020. 7. 16. 인출함.

스웨덴의 코로나19 유행 대응 과정을 정리해 보면, 다음의 그림과 같다. 스웨덴은 2020년 1월 코로나19가 세계적으로 유행하는 사항과 관련하여 코로나19 진단 지침을 마련하였으며, 2월 1일 코로나19를 위험한 사회적 질병으로 분류하였다. 2월 28일부터 전국의 모든 대학병원을 통해 코로나19 진단을 하기 시작하였다. 3월부터는 사회적 거리두기와 관련한 권고들이 지속적으로 이어졌으며, 4월에는 공중보건국에 검사를 신속하게 할 수 있도록 국가 전략을 개발할 것을 지시하였으며, 코로나19에 대한 샘플링을 확대할 수 있도록 중앙, 지역, 민간 이해관계자들 간 의견 조정의 중요성을 강조하기도 했다.

스웨덴의 대응 과정을 분석하면서 스웨덴은 노인을 대상으로 한 조치들이 상당히 많이 이루어졌음을 알 수 있었다. 이는 스웨덴의 코로나19 유행으로 인한 사망이 노인에게 집중되었다는 점에서 그 원인을 찾을 수 있다. 하지만 6월 초 스웨덴 공중보건당국이 인정한 것처럼 코로나19 유행 대응에서 노인 케어는 실패한 것으로 볼 수 있다. 이와 관련하여 2020년 5월 말 들어 언론 등을 통해 스웨덴 ‘노인 홀대론’이라는 비판이 제기되기도 했다. 사망자 중 대다수가 노인이고, 요양시설 노인의 병원 이송을 제한하는 조치들을 비판하고, 젊은 연령층을 중심으로 치료를 제공하고 있는 사실을 비판하는 입장들도 상당수인 것으로 보인다.¹⁹⁾

스웨덴의 대응 과정을 분석하면서 또 하나 발견할 수 있는 특성은 스웨덴이 다른 국가들과는 달리 국가를 봉쇄하거나, 국가 내 일부 지역을 봉쇄하는 조치로 코로나19 유행에 대응하지 않았다는 점이다. 이른바 ‘집단면역’ 정책이라고 불리는 사회적 거리두기 중심의 대응이 스웨덴의 특징이라고 볼 수 있다. 야콥 할그렌 주한 스웨덴 대사는 한국의 한 언론 인터

19) 연합뉴스 (스웨덴 ‘노인 홀대론’ 고조... “병원 이송 제한” 주장도) 이재영 기자 <https://www.yna.co.kr/view/AKR20200520084600009> 2020-05-20

뷰에서 스웨덴 국민이 정부에 대해 가지는 신뢰는 높으며, 사회적 거리두기 조치들이 권고된 이후 국민의 순응도가 높았다고 언급했다.²⁰⁾ 또한 할그렌 대사는 학교나 직장을 폐쇄하는 것과 같은 조치를 추진하지 않은 이유로 전체 가정의 80%가 맞벌이 가구이며, 학교를 폐쇄하는 경우 학교에 가지 않는 자녀를 돌보기 위해 스웨덴 의료진의 39%가 직장에 나올 수 없을 것이라는 분석 결과를 언급하기도 했다. 즉, 학교나 직장을 폐쇄하는 조치가 역으로 스웨덴의 공중보건 대응 역량에 부정적 영향을 미칠 수도 있다는 우려들이 스웨덴 내에서 제기된 것으로 보인다.

또한 스웨덴은 검사와 치료 대응 과정에서 우선순위를 제시하고 있다. 즉, 스웨덴의 방역 조치들은 ‘선택’과 ‘집중’의 방식으로 대응하고 있다는 점에서도 특색이 있다. 구체적으로 살펴보면 스웨덴은 보건복지의료 서비스 종사자들을 대상으로 한 검사를 강조하고 있으며, 이는 이들 인력의 감염으로 인해 파생될 사회적 위험도를 완화시키기 위한 정책으로 보인다.

스웨덴의 코로나19 유행 대응과 관련하여 다수가 지적하듯 노인 사망에 대한 실패, 거리두기 중심의 방역 조치, 국가 혹은 지역 봉쇄 조치를 실시하지 않은 점 등을 비판하는 입장들이 대다수이다. 이와 관련하여 현재 스웨덴 국회에서는 한국이 2015년 메르스 유행 때 경험했던 것처럼 별도 위원회를 구성하여 정부의 코로나19 대응이 적절했는지를 조사하겠다는 계획을 밝히기도 했다. 하지만 일각에서는 봉쇄 조치가 이루어지지 않아 실직, 도산, 해고 등으로 인한 사회경제적 피해가 다른 국가들에 비해 크지 않다는 의견들도 존재한다.²¹⁾ 국민 항체 형성률 조사는 진행 중이며, 현재 시점에서 스웨덴의 코로나19 대응 성과를 판단하기에는 적절

20) 고재원(2020. 6. 24.). “우리의 실패는 ‘집단면역’ 아니라 어르신들 보호 못한 것” 스웨덴에서 배우는 교훈 (<http://dongascience.donga.com/news.php?id=37630>에서 2020. 7. 28. 인출함)

21) https://www.ytn.co.kr/_pn/1226_202007031700208726

하지 않다. 하지만 다른 국가들과는 사뭇 다르게 대응한 스웨덴 상황을 지속적으로 모니터링할 필요가 있다고 본다.



제7장

핀란드

제1절 코로나19 유행 현황

제2절 진단과 추적

제3절 확진자 치료와 병상자원

제4절 대응 전략과 지휘체계

제5절 보건의료체계

제6절 소결

제 7 장 핀란드

제1절 코로나19 유행 현황

1. 유행과 사망

핀란드의 첫 코로나19 환자는 지난 1월 30일에 확진되었다. 당시 Finnish Institute for Health and Welfare(THL)의 Salminen 국장은 코로나19 유행이 확산될 가능성이 낮아 걱정할 수준이 아니라고 하였으며, 감염병 유행에 대한 운영 모델을 갖고 있으며, 병원이 잘 준비되어 있다고 하였다(THL, 2020a).

THL의 초기 전망과는 달리 핀란드에서도 코로나19 유행이 확산되었다. 2020년 6월 5일 기준으로 총 7008명이 코로나19 확진 판정을 받았고, 사망자는 359명으로 나타났다. 신규 확진자 추이를 살펴보면 진폭이 크지만 3월 중순 이후 감소하고 있으며, 사망자 수도 점진적으로 줄어드는 추세이다([그림 7-1], [그림 7-2] 참조).²²⁾

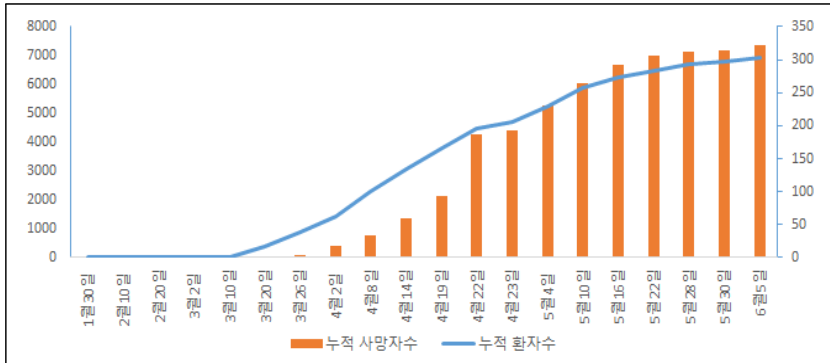
코로나19 확진자 분포를 살펴보면 여성이 남성보다 약간 많다. 60세 이상 고령자 비중이 높아 5분의 1 정도를 차지하고 있다. 지역 분포를 살펴보면 수도권으로 알려진 헬싱키와 인근 지역에 환자가 집중되고 있음을 알 수 있다(THL, 2020b).

22) ECDC의 Download today's data on the geographic distribution of COVID-19 cases worldwide를 사용하여 확진자 수와 사망자 수 추이를 분석하였다. <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/download-todays-data-geographic-distribution-covid-19-cases-worldwide> '20. 7. 14. retrieved

160 유럽 국가 보건의료체계가 코로나19 대응에 미치는 영향 비교·분석

[그림 7-1] 핀란드 코로나19 누적 환자 수와 사망자 수

단위: 명/인구 100,000명/일

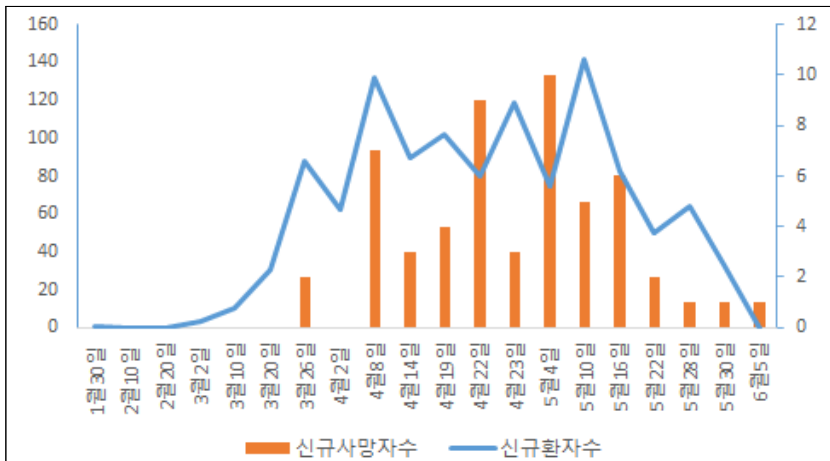


자료원: ECDC. Download today's data on the geographic distribution of COVID-19 cases worldwide('20. 7. 11. Data)

<https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/download-todays-data-geographic-distribution-covid-19-cases-worldwide> 7.11 retrieved

[그림 7-2] 핀란드 코로나19 신규 환자 수와 사망자 수

단위: 명/인구 100,000명/일



자료원: ECDC. Download today's data on the geographic distribution of COVID-19 cases worldwide('20. 7. 11. Data)

<https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/download-todays-data-geographic-distribution-covid-19-cases-worldwide> 7.11 retrieved

제2절 진단과 추적

1. 사전 준비와 진행 과정

핀란드 보건당국이 코로나19 유행 전부터 진단검사를 어느 정도 수준으로 준비했는지 파악하기 어려웠다. 진단검사에 대한 초기 방침은 가장 취약한 사람이나 보건의료 종사자를 대상으로 제한하였다. 따라서 경미한 증상을 가진 사람은 검사 대상에 포함되지 않은 것으로 보인다. Salminen 국장은 진단이 곧 치료는 아니라고 하였으며, WHO의 진단검사 확대 권고에 부정적 입장을 표명하였다(Kauranen A, 2020. 3. 20.). 반면에 핀란드 국무총리는 비슷한 시기에 진단검사를 획기적으로 확대하겠다는 입장을 발표하였으며, 이 같은 상황으로 인해 정부 정책에 혼선이 있다는 비판이 제기되었다(Institute for Human Rights, Åbo Akademi University, 2020a).

2. 진단검사

가. 검사 기준

핀란드의 코로나19 검사 기준은 <표 7-1>과 같다.

<표 7-1> 코로나19 검사 기준

- | |
|---|
| <p>I. 코로나19 바이러스 감염과 일치하는 증상이 있거나 의료진이 코로나19를 의심할 이유가 있는 환자인데 1차 의료 및 전문의가 진료한 경우</p> <ul style="list-style-type: none"> - 외래 환자: 급성 호흡기 감염 또는 코로나 바이러스 감염과 일치하는 기타 증상이 있는 환자 - 분만 여성 - 노인(70세 이상), 심각한 증상을 보이는 경우, 감염자와 밀접 접촉자 - 감염자 추적에서 관계가 있는 경우, 격리된 감염자와 접촉한 경우 |
|---|

- II. 코로나19 감염이 의심되는 사회복지 및 보건 담당자
- III. 코로나19에 감염된 것으로 의심되는데 중요 부문에서 일하는 경우
- IV. 사회복지 및 의료 관련 기관(병원, 요양시설 등)에서 코로나19 감염이 진단된 경우 환자/거주자, 직원 및 방문자(무증상 포함) 등

자료: THL. (2020. 5. 26.). Guideline on suspicion of coronavirus COVID-19 infection
<https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/taudit-ja-torjunta/taudit-ja-taudinaiheuttajat-a-o/koronavirus-covid-19/toimenpideohje-epailtaessa-koronaviruksen-covid-19-aiheuttamaa-infektiota>. 2020. 5. 27 retrieved.

나. 검사 현황

핀란드는 코로나19 진단검사 역량을 증대하기 위해 노력하였다. 하지만 코로나19 유행 초기에는 역량에 제한이 있어 위험도가 높은 사람이나 보건 의료 종사자를 대상으로 검사하였다. 광범위한 검사를 수행하기에는 숙련된 검사 인력과 PPE가 부족하다고 하였다(Vainio S, 2020. 3. 19.). 이와 같은 상황에서 핀란드 메히라이넨 병원은 1만 8,000개의 코로나19 의심 환자 검체를 우리나라에 보내 검사를 의뢰한 것으로 보인다(하경대, 2020. 4. 2.).

핀란드 검사 역량은 이후 확대된 것으로 보이며, THL은 5월 26일 기준으로 진단검사를 1일 9600건 수행할 역량이 있다고 밝히고 있으며, 코로나19 진단검사에 대한 양성률은 3.9%로 추정된다(THL, 2020c).

3. 추적과 관리

코로나19로 확진된 후 증상이 심각한 경우는 병원에 입원하여 치료를 받고 증상이 경미하면 집에서 자가격리를 한 것으로 보인다. 치료 여부나 격리에 대한 것은 담당 의사 혹은 관련 전문의사가 결정하는 것으로 보인다.

코로나19 확진자와 접촉한 경우는 감염 가능성과 치료에 대한 정보를 제공한다고 하였다. 접촉 시점 등을 고려하여 고위험군과 저위험군으로 분류하는 것으로 보인다. 고위험군인 경우는 다른 사회적 접촉이나 여행

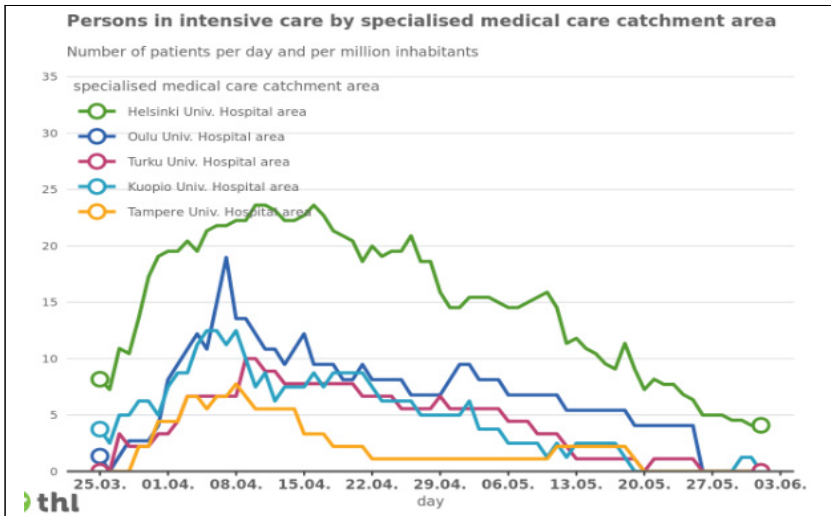
을 하지 말고 접촉한 시점 이후 14일 정도 증상을 모니터링하라는 권고를 받는다고 하였다(THL, 2020d).

제3절 확진자 치료와 병상자원

1. 확진자 치료 현황

핀란드는 5개 대학병원을 중심으로 한 진료권 단위로 치료가 이루어진다. 중환자실에 입원한 환자 추이를 살펴보면 헬싱키 대학병원 진료권에서 가장 많은 환자를 치료하였으며, 4월 중순까지 증가하다 이후 감소하는 추세를 보이고 있다(그림 7-3).

[그림 7-3] 핀란드 코로나19 확진 환자 중환자실 치료 현황(2020. 6. 3.)



자료: THL. (2020. 6. 3.) Situation update on coronavirus: <https://thl.fi/en/web/infectious-diseases/what-s-new/coronavirus-covid-19-latest-updates/situation-update-on-coronavirus> 2020. 6. 3. 인출.

2. 병상과 방역물자

가. 병상 현황

유럽 지역 국가의 병상 수는 2000년 이후 약 20% 감소하였다. 핀란드는 2016년 기준으로 인구 1000명당 4.0개로 유럽 지역 평균보다 적지만 이탈리아(3.2), 영국(2.6), 스웨덴(2.3)보다는 많은 편이다(OECD, EU, 2018, pp. 186-187).

Jeurissen P 외(2016)가 유럽 국가 병원에 대해 고찰한 바에 의하면 병상 수가 지속적으로 감소하면서 민영화가 진행되었고, 입원 진료에 대한 지불 방식도 달라졌다고 한다. 하지만 핀란드에서는 영리 병상 비중이 1995년 3.3%에서 2013년 4.2%로 0.9%포인트만 증가하였고, 프랑스(23.7%), 독일(29.8%), 이탈리아(27.6%)와 비교해 낮은 수준이다(Jeurissen et al., 2016).

핀란드에서는 다른 유럽 국가들과 달리 급성기 치료를 위한 병상이 부족해 임시 병상을 증설한 사례는 없었다. 코로나19가 유행한다 해도 경증 환자는 자가격리를 권장하였고 이러한 조치가 병상 수급에 미치는 영향을 완화했을 것으로 보인다.

나. 방역물자 현황

핀란드는 인구 규모가 작아 모든 분야의 제조업을 보유하기에는 무리가 있다. 또한 러시아와 국경을 맞대고 있고 모든 물품을 발트해를 거쳐 이송해야 하는 지리적 조건을 갖고 있다. 이와 같은 환경적 조건으로 인해 핀란드는 제2차 세계대전 이후 전쟁 혹은 다른 국가적 위기를 대비하

기 위한 자원을 지속적으로 비축하였다고 한다. 그 영향으로 다른 노르딕 국가들과 대조적으로 코로나19 대응에 필요한 마스크 등이 부족하지 않았던 것으로 보인다(Anderson C and Libell HS, 2020. 5. 4.).

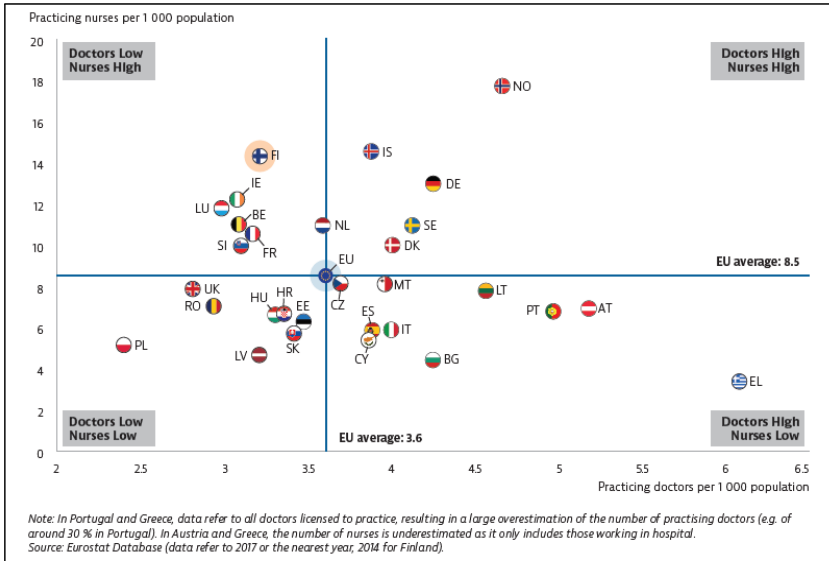
하지만 핀란드 공영방송 ‘Yle’가 ‘Helsingin Sanomat’를 인용해 보도한 바에 따르면 기존에 구매한 PPE나 의료 장비가 고갈되어 가고 있으며, 계획하고 있는 구매가 원활하지 않거나 생산을 시작하지 않는다면 의료 장비가 부족할 수 있다는 점을 우려하고 있었다(Yle, 2020. 4. 8.).

3. 의료인력 부족 문제와 대응

의료인력 대부분은 기초지자체(municipality)에서 운영하는 의료서비스에 고용되어 있다. 2016년 기준으로 인구 1000명당 의사 수는 3.2명이며 이는 유럽 평균 3.6명보다 적은 수준이다(OECD, EU, 2018, pp. 186-187). 2019년 핀란드 공영방송 ‘Yle’는 공공의료기관에서 일할 의사가 절대적으로 부족하며, 젊은 의사들은 공공의료기관에서 요구하는 업무 부담이 큰 것으로 인식하고 있다고 보도하였다(Yle, 2019. 4. 2.).

한편 간호사 수는 인구 1000명당 14.3명으로 유럽 국가에서 많은 수준이다. 1차 의료에서 일하는 간호사는 제한적이지만 일부 의약품을 처방하거나 환자를 의뢰할 수 있다. 만성질환 관리에 대한 다학제적 협동 진료에 참여하면서 간호사 역할이 커진 것으로 보인다(OECD, 2019, pp. 11-12).

[그림 7-4] 핀란드의 인구 1000명당 의사 수와 간호사 수 비교



자료: OECD. (2019). State of Health in the EU · Finland · Country Health Profile 2019. p. 12.

4. 요양병원과 요양시설

요양병원 혹은 시설에 있는 노인의 코로나19 감염 현황이나 사망에 대한 공식 통계는 나와 있지 않다. 핀란드 공영방송 'Yle'가 보도한 바에 따르면 4월 16일 기준으로 헬싱키 요양원에 있는 노인 48명, 키우루베시 (Kiuruvesi) 지역 노인 11명이 코로나19 감염으로 사망했다고 한다(Yle, 2020. 4. 16.).

5. 의료진 감염

핀란드 보건복지부나 THL에서 의료인력 감염에 대한 자료를 공개한 바가 없어 의료진 감염에 대한 내용을 확인할 수 없었다.

6. 윤리적 문제

코로나19 감염과 관련한 윤리적 문제 중 중요한 것은 확진자의 인권을 보장하는 것이며, 이는 주로 개인의 사생활에 대한 보호, 프라이버시(privacy)를 보호하는 문제와 소수 집단을 차별하지 않는 것 등을 의미하는 것으로 생각된다.

핀란드 보건당국은 확진자의 프라이버시 보호와 감염병 유행을 차단하기 위한 정보의 사회적 중요성 간에 균형을 잘 유지해 왔다고 하였다. 헬싱키 보건센터 의료당국자는 신규 확진자의 프라이버시를 존중했으며 사회적 중요성이 있을 때 필요한 정보만 공개하였다고 한다(Institute for Human Rights, Åbo Akademi University(b), 2020, pp. 7-6).

한편 유엔의 인권위원 미셸 바첼레트(Michelle Bachelet)는 핀란드 외교부 인권자문위원회에서 인권과 코로나19 감염을 주제로 토론하였다. 바첼레트 인권위원은 밀집된 환경에서 살고 있는 빈민층, 소수 민족과 인종, 이민자, 시설에 거주하는 노인, 장애인 및 성소수자 등이 코로나19 검사와 치료에서 소외되는 문제, 마스크와 소독제 부족 등의 문제가 있다고 논의하였다. 또한 사회적 거리두기로 인해 가정폭력에 시달리는 여성 문제, 필수 의료를 담당하고 있는 보건인력의 가치가 저평가된 문제도 윤리적 이슈에 포함하였다(Bachele M., 2020). 이 토론에서 제기된 이슈는 일반적 관점에서 나온 것으로 핀란드 상황을 파악하려면 추가적 조사가 필요한 것으로 생각된다.

제4절 대응 전략과 지휘체계

1. 대응 전략의 명확성과 일관성

핀란드의 코로나19 대응 방식은 유행을 완전히 통제하는 것보다 확산 속도를 낮추는, 다시 말하면 유행곡선 커브를 낮추는 전략을 사용한 것이다. 이와 같은 방향에서 유행 초기에는 WHO 진단 정책, 한국과 같이 광범위한 진단검사를 하는 것에 부정적이었던 것으로 보인다.

핀란드의 코로나19 검사는 인구 1000명 기준으로 14.4건(2020. 4. 26. 기준)으로 나타났다. 이는 OECD 평균 22.9건보다 적지만 프랑스(9.11), 스웨덴(9.4), 영국(9.9)보다는 많은 수준이다(WEF, 2020).

코로나19 유행 확산이 둔화하여 사회적 거리두기 혹은 봉쇄를 풀고 정상 생활로 복귀하는 문제를 놓고 혼종 전략(hybrid strategy)을 사용한다고 하였다. 이는 정상 생활을 지향하지만 동시에 코로나19 유행 억제 조치를 같이 취하는 전략이다. Sanna Marin 국무총리가 4월 22일 발표한 바에 따르면 코로나19에 대한 진단검사, 추적, 격리와 치료를 하면서 일상생활에 대한 규제를 통제 가능한 방식으로 점진적으로 완화한다고 하였다(Kauranen A, 2020).

2. 지휘체계와 전문가 참여

핀란드 보건복지부는 감염병 대응과 관련된 조직과 역할을 다음과 같이 소개하고 있다(Ministry of Social Affairs and Health. 2020).

기초지자체가 감염병 관리에 대한 실제 조치를 행하는 책임을 지고 있으며, 지역 보건센터가 1차적 접촉 창구 역할을 하고 있다. 광역행정조직(Regional State Administrative Agencies)은 해당 지역의 조정과 모

니터링 등을 통해 지역 간 감염병 관련 서비스 제공 차이를 감소시키는 역할을 한다.

중앙에는 보건복지부(Ministry of Social Affairs and Health), THL, TTL(Finnish Institute of Occupational Health)이 있다. 보건복지부는 전체적 기획과 지침 수립, 감염병 감시와 대비(preparedness)에 대한 책임을 지며 자문위원회 지원을 받는다. THL은 국가 전문기구로서 기초 지자체, 병원, 광역행정조직 등을 지원하는 연구개발을 담당한다. 국내외 감염병 감시, 진단, 모니터링과 예방에 필요한 기술을 개발하며 국민에 대한 지침도 제공한다. 또한 감염병과 관련된 국제 협력 활동도 수행한다. 한편 TTL은 직업과 관련이 있는 감염병 발생 위험 평가 및 관리 방법 기획과 실행 등을 담당한다. 외교부는 감염병 관련 여행의 안전 등에 대한 지침을 만드는 업무를 담당한다.

종합하면 핀란드는 우리나라 질병관리본부에 해당하는 정부 기관이 있는 것은 아니며, 감염병과 관련된 정책과 연구, 실무를 보건복지부, THL과 지방자치단체가 분담하고 있는 것으로 보인다.

3. 대응 정보 공개

핀란드에서도 코로나19 유행에 대해 일반적 정보는 THL이 시민에게 제공하였으며, 3월에 들어와서는 매일 상황을 업데이트하였다. 코로나19 유행에 대한 정보를 제공하면서 보건당국은 개인에 대한 내용은 노출되지 않도록 하는 데 주의를 기울였다고 하였다. 학교에서는 학부모의 걱정을 고려하여 어떤 학급이 감염되었는지를 알려 주었다고 한다(Institute for Human Rights, Åbo Akademi University(c), 2020, pp. 7-9).

정보 공개와 관련하여 언론에 제시된 사례를 보면 다음과 같다. 헬싱키

의 개인 파티에서 코로나19로 확진된 경우가 있었고, 코로나19 확진자와 접촉한 60명을 추적하여 격리하였는데, 사생활 보호 측면에서 시민에게 공개되지 않았다고 한다. 이와 같은 사실이 공개되면 접촉자들을 비난하거나 낙인을 찍을 수 있기 때문이다(Sarkka H, 2020).

4. 사회적 거리두기

핀란드에서는 코로나19 유행이 확산됨에 따라 국민의 생명과 안전을 보호하기 위해 2020년 3월 16일 국가 위기를 선언하였으며 정부가 발표한 조치는 다음과 같다. 첫째, 초등학교 이상 교육기관은 폐쇄하기로 하였으며, 대안적 방법을 통해 가능한 교육 방식을 찾으려 권고하였다. 둘째, 박물관, 도서관 등 공공시설과 함께 스포츠센터 등도 문을 닫았다. 셋째, 공적 영역에서 일하는 근로자들도 가능하면 재택근무를 하도록 권고하였다. 넷째, 환자가 아닌 경우 병원에 방문하는 것을 금지하였다. 다섯째, 노인을 위한 데이케어센터 등도 운영을 중단하였으며, 가족과 지인들의 요양시설 방문을 금지하였다. 여섯째, 국경을 봉쇄하기 위한 준비를 선언하였으며, 해외여행이나 이동을 금지하였다. 반면에 화물 수송이나 상품 이동은 정상시대로 유지하였다(Ministry of Education and Culture and Ministry of Social Affairs and Health, 2020).

이외에도 Oxford COVID-19 Government Response Tracker 자료를 인용한 폴리티코(Politico)지 보도에 의하면 핀란드에서는 2명 이상 모이는 활동도 금지하였다고 한다(Cornelius H, 2020). 봄이 온 것을 축하하기 위해 매년 5월 1일 열리는 전통적 축제(Vappu)에서도 모임이나 공개 행사가 허락되지 않았다(This is Finland staff, 2020).

5. 사회경제적 맥락

핀란드는 오랫동안 스웨덴의 지배를 받았고 근대에 들어오면서 러시아의 자치령이기도 했다. 1939년 소련과 전쟁을 치르는 등 약소국으로서 어려움을 겪었으나, 이후 중립외교 정책과 함께 사회 평등과 통합을 위한 개혁과 구조조정을 통해 경제 성장을 지속할 수 있었다고 한다(정재호, 2007). 2017-2018년에는 국민들에게 기본소득을 주는 실험을 하였으며, 기본소득을 받는 주민들이 그렇지 않는 경우와 비교하여 고용 증진 효과가 약간 있으며, 경제적 안정성과 웰빙에 대한 인식이 더 좋은 것으로 평가되었다(KELA, 2020).

제5절 보건의료체계

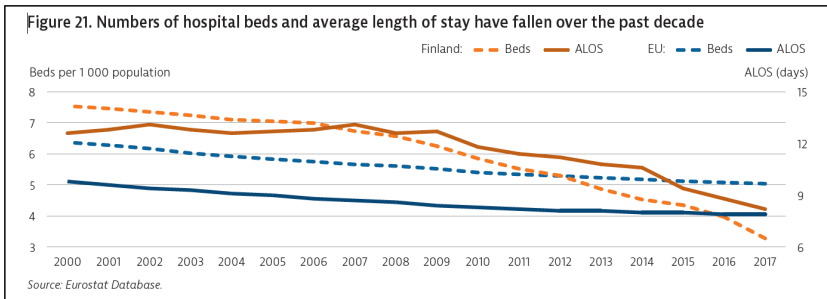
1. 건강보장제도

핀란드는 복잡한 건강보장제도를 갖고 있다. 기본적으로는 기초지자체(municipality)와 광역 단위(regional level)에서 1차 의료와 병원에 대한 서비스를 조직하고 제공하고 있으며 재원은 세금과 국가 보조금으로 충당하고 있다. 다음으로 국민건강보험(NHI)이 있으며 이는 약제비, 상병 수당, 분만 수당(maternity allowances)을 다루며, 피고용인에 대한 보건의료서비스의 절반 수준을 급여하고 있다(OECD, European Observatory on Health Systems and Policies, 2019, p. 9).

2. 의료자원과 인프라

핀란드는 2000년 이래 병상을 축소해 왔다. 2017년 병상 수는 2000년의 절반 수준으로 감소했으며 유럽 지역 평균보다 적은 수준이다. 또한 입원 일수도 같이 감소한 것으로 보인다([그림 7-5]). 병원은 5개 대학병원과 함께 중앙 집중적으로 관리되고 있으며 7-8개의 대형 의료센터가 광범위한 전문 진료를 제공하고 있다(OECD, European Observatory on Health Systems and Policies. 2019, pp. 19-20).

[그림 7-5] 병상과 입원 일수 추이(2000-2017)



자료: OECD/European Observatory on Health Systems and Policies. (2019), Finland: Country Health Profile 2019, State of Health in the EU, OECD Publishing, Paris/ European Observatory on Health Systems and Policies, Brussels. pp. 19-20.

제6절 소결

다른 유럽 국가와 비교할 때 핀란드는 코로나19에 대한 대응은 비교적 적절한 것으로 판단된다. 코로나19 발생 규모가 크지 않았으며 사망률도 낮고, 의료진 감염이 보고된 경우도 적었다.

보건부와 THL이 전략을 수립하고 지방자치단체가 협력하여 대응하였

으며, 유행 초기에 진단검사 확대 여부에 대한 갈등이 없었던 것은 아니지만 확대하는 방향으로 추진되었다. THL은 통제(containment)보다 ‘확산 속도 늦추기’인 완화(mitigation) 전략을 추구하였으나, 진단검사 실적이 낮지 않고 사회적 거리두기도 광범위하게 추진하는 등 적극적으로 대응하였다. 또한 급성기 병원에 대한 중앙 집중적 관리체계를 구축해 놓았고, 코로나19 중환자 수도 많지 않아 확진자 치료에 큰 어려움이 없었다.

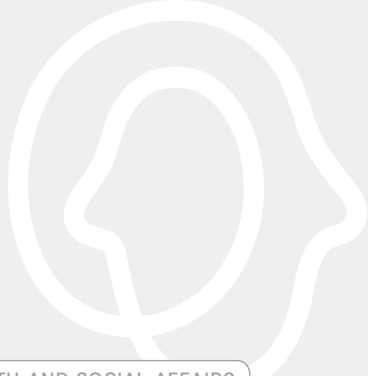
핀란드의 지정학적 조건으로 인하여 전쟁이나 재난에 대비, 물자를 비축하여 최악의 상황을 대비하는 특성을 갖고 있다는 점이 장점으로 작용했다. 장기간에 걸쳐 사회 통합 안전망을 구축해 왔으므로 전체 사회가 안정되고 국민이 정부를 신뢰하는 점도 긍정적으로 작용했다.

종합하면 다양한 요인이 복합적으로 작용하여 핀란드는 다른 노르딕 국가와 비교해 코로나19 대응이 순조롭게 진행되었으며, 핀란드 정부는 여론조사에서 정부에 대한 신뢰도는 물론 정당(사민당) 지지율이 상승하는 효과를 누렸다고 한다(서현수, 2020).

사람을
생각하는
사람들



KOREA INSTITUTE FOR HEALTH AND SOCIAL AFFAIRS



제8장

결론

제1절 종합 분석

제2절 결론과 시사점

제8장 결론

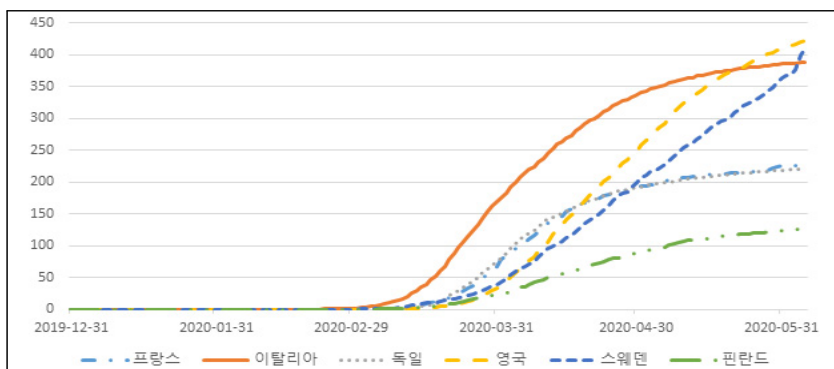
제1절 종합 분석

1. 코로나19 유행 비교

유럽 6개국의 코로나19 유행 규모를 비교하기 위해 2020년 6월 5일 기준 인구 10만 명당 누적 확진자 규모를 살펴보았는데, 영국과 스웨덴이 큰 편이었으며 독일과 핀란드가 작은 수준으로 나타났다(그림 8-1). 국가별 사망률을 비교하기 위해 동일한 시점의 인구 10만 명당 누적 사망자 수를 파악한 결과, 영국이 59.9명으로 가장 많았으며 독일과 핀란드는 적은 수준을 보였다(그림 8-2).

[그림 8-1] 유럽 6개국 인구 10만 명당 누적 확진자 수

단위: 명/인구 100,000명/일

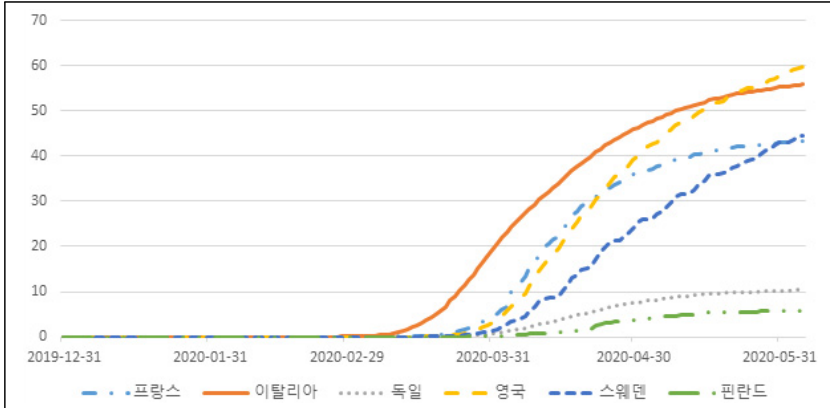


자료: ECDC(2020). Download today's data on the geographic distribution of COVID-19 cases worldwide.

<https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/download-todays-data-geographic-distribution-covid-19-cases-worldwide> 에서 2020. 7. 27. retrieved.

[그림 8-2] 유럽 6개국 인구 10만 명당 사망자 수

단위: 명/인구 100,000명/일



자료: ECDC(2020). Download today's data on the geographic distribution of COVID-19 cases worldwide.

<https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/download-todays-data-geographic-distribution-covid-19-cases-worldwide> 에서 2020. 7. 27. retrieved.

2. 코로나19 대응 전략

이 연구에서 검토한 유럽 6개국은 정도의 차이는 있지만 코로나19에 대응하기 위해 완화(mitigation) 전략을 적용하였다. 영국의 경우는 코로나19 유행 초기에는 봉쇄 전략을 적용했다가 완화 전략으로 반복하였으며 이후 다시 검사를 확대하는 등 정책 혼선이 존재하였다. 완화 전략의 핵심은 보건 의료체계가 감당할 수 있는 수준 이하로 유행곡선 낮추기(flattening the curve)를 하는 것이다.

유럽 국가의 코로나19 대응은 우리나라가 확진자 및 접촉자를 신속하게 추적하여 전파를 차단하는 봉쇄(containment) 전략을 펼친 것과 다르다. 유럽 국가에서는 공격적인 진단, 추적 조치를 취하는 데 제한이 있었기 때문에 스웨덴을 제외하고는 사회적 거리두기(social distancing)

정책을 시행하였다.

종합하면 유행 시점이나 초기 대응 전략, 사전 준비, 사회경제적 특성 등과 같은 다양한 요인이 복합적으로 작용하여 이탈리아, 프랑스, 영국, 스웨덴에서는 코로나19 유행이 대규모로 확산되었다. 반면에 독일과 핀란드는 비교적 잘 대응한 편으로 유행 규모와 사망을 줄일 수 있었던 것으로 보인다.

3. 보건의료체계 요인

유럽의 신종감염병에 대한 경험도 코로나19 대응에 영향을 미친 것으로 생각된다. 메르스나 사스가 유럽에서는 소수 환자만 있었는데,²³⁾ 이 같은 경험이 코로나19 유행에 대한 경각심을 낮추고 정보 수집 등이 지연되는 데 영향을 준 것으로 생각된다.

건강보장제도를 살펴보면 국가 보건의료서비스를 가지고 있는 국가는 이탈리아, 영국, 스웨덴이며, 독일과 프랑스는 사회보험제도, 핀란드는 혼합된 형태를 갖고 있다. GDP 대비 국민 의료비 지출은 프랑스, 독일 및 스웨덴이 높은 편이며, 이탈리아가 가장 낮은 수준이다. 의료비에서 영역별 비중을 살펴보면 핀란드가 외래 부문이 37%로 가장 높으며 독일은 입원과 외래 부문 비중이 비슷하다. 보건의료 재원 구성에서 공공 재원의 비중이 높은 국가는 독일과 스웨덴이며 다른 국가들은 그보다 낮은 수준을 보이고 있다(표 8-1).

23) 위키백과에 수집된 중동호흡기증후군(MERS) 자료를 보면 2015년 6월 26일 기준 메르스 환자는 1599명이었다. 국내 환자 수는 186명이었지만 영국 4명, 독일 3명, 프랑스 2명, 이탈리아 1명 등에 그쳤다. (자료: 위키백과. 중동호흡기증후군. <https://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%A4%91%EB%8F%99%ED%98%B8%ED%9D%A1%EA%B8%B0%EC%A6%9D%ED%9B%84%EA%B5%B0>. 2020. 7. 27. 인출)

〈표 8-1〉 건강보장제도 유형, 의료비와 자원 구성

구분		이탈리아	프랑스	독일	영국	스웨덴	핀란드
건강보장제도		NHS	SHI	SHI	NHS	NHS	NHI&NHS
GDP 대비 보건 의료 지출		8.8%	11.3%	11.2%	9.6%	11.0%	9.2%
의료비 구성	외래	NA	27%	27%	31%	34%	37%
	입원	NA	32%	28%	29%	22%	25%
	장기요양	NA	15%	18%	19%	27%	19%
	약제 및 의료기기	NA	18%	19%	14%	12%	15%
	예방	NA	2%	3%	5%	3%	4%
보건 의료 자원 구성	공공	74%	78%	84.4%	78.8%	84%	75%
	민간	2%	5% 7%	1.4%	3.1%	1%	2%
	OOP	24%	9%	12.5%	16%	15%	23%

주1: OECD가 출간한 6개국 프로파일(State of Health in EU, Country Health Profile)을 종합하여 연구진이 표로 재구성.

주2: 프랑스의 민간보험은 2가지가 있으며, private compulsory insurance가 5%, private voluntary insurance가 7%를 담당함.

자료: 1) OECD/European Observatory on Health Systems and Policies (2019), Italy: Country Health Profile 2019, State of Health in the EU, OECD Publishing, Paris/European Observatory on Health Systems and Policies, Brussels. OECD. 2020. 2) OECD/European Observatory on Health Systems and Policies (2019), UK: Country Health Profile 2019, State of Health in the EU, OECD Publishing, Paris/European Observatory on Health Systems and Policies, Brussels. OECD. 2020 Doctors. 3) OECD/European Observatory on Health Systems and Policies (2019), France: Country Health Profile 2019, State of Health in the EU, OECD Publishing, Paris/European Observatory on Health Systems and Policies, Brussels. 4) OECD/European Observatory on Health Systems and Policies (2019), Germany: Country Health Profile 2019, State of Health in the EU, OECD Publishing, Paris/European Observatory on Health Systems and Policies, Brussels. OECD. 2020. 5) OECD/European Observatory on Health Systems and Policies (2019), Sweden: Country Health Profile 2019, State of Health in the EU, OECD Publishing, Paris/European Observatory on Health Systems and Policies, Brussels. OECD. 2020 Doctors. 6) OECD/European Observatory on Health Systems and Policies (2019), Finland: Country Health Profile 2019, State of Health in the EU, OECD Publishing, Paris/European Observatory on Health Systems and Policies, Brussels. OECD. 2020

건강보장제도가 각국의 의료인력과 병상 규모에 어떤 영향을 주었는지에 대해서는 명확한 결론을 내리기 어렵다. 건강보험은 가입자가 낸 보험료로 재원을 조성하며 예산을 줄이기 어려운 특성을 갖고 있는데, 하지만 독일이 프랑스에 비해 2배 이상 중환자실 규모를 유지하는 것은 사회보험제도의 영향으로만 설명하기 어려운 측면이 있다. 이탈리아, 영국, 프랑스와 스웨덴은 코로나19 환자 치료를 위해 임시 병상을 증설하였다.

코로나19 대응에서 대부분 국가에서 의료인력이 부족하였다. 의사 수와 간호사 수를 살펴보면 영국은 특히 다른 국가와 비교하여 의사와 간호사 수가 모두 가장 적은 수준이었다(표 8-2).

〈표 8-2〉 유럽 6개국의 의사와 간호사 수 비교

구분	이탈리아	프랑스	독일	영국	스웨덴	핀란드
인구 1000명당 의사 수	4.0	3.4	4.3	2.8	4.3	3.1
인구 1000명당 간호사 수	6.7	10.8	13.2	7.8	10.9	14.3

주: 1. 인구 1000명당 의사 수는 스웨덴과 핀란드는 2017년도 기준, 타 국가는 2018년도 기준임.

2. 인구 1000명당 간호사 수는 핀란드는 2017년 기준, 타 국가는 2018년도 기준임.

자료: 1. OECD(2020) Data, Doctors. <https://data.oecd.org/healthres/doctors.htm>. 2020.

7. 21. retrieved. 2. OECD(2020) Data. Nurses.

<https://data.oecd.org/healthres/nurses.htm#indicator-chart>. 2020. 7. 21. retrieved.

4. 사회·문화·경제적 요인

유럽 지역 전반적으로 코로나19에 대해서는 별로 긴장하지 않았는데, 이는 코로나19가 중국에서 시작되었기도 하며 아시아의 문제로 생각했기 때문이다. 코로나 바이러스가 유럽에서는 별로 위세를 떨친 적이 없었던 점도 작용한 것으로 생각된다.

2008-2009년 금융 위기로 시작된 경제 위기가 유럽 국가에 상당한 영

향을 미쳤다. 대부분의 유럽 국가에서 보건의료 분야에 대해 긴축 정책을 추진해 왔으며 공공병원과 공중보건에 대한 예산과 투자가 감소하였다. 신자유주의 경제체제에서 국제화가 진행된 것이 코로나19 확산에도 중요한 영향을 미친 것으로 생각되며, 이탈리아 사례가 이런 점을 보여 준다.

각 국가의 역사적 경험과 국민성도 코로나19에 대응하는 데 영향을 미친 것으로 생각된다. 한편 유럽인들의 마스크 착용에 대한 거부감도 코로나19 유행에 영향을 주었을 것으로 생각된다.

제2절 결론과 시사점

1. 결론

코로나19 유행과 관련해 유럽 6개국을 분석한 결과를 종합하여 결론을 정리하였다. 유럽은 전반적으로 코로나 바이러스에 대한 경각심을 갖고 있지 않았던 것으로 보이며 초기에 기민하게 대응하지 못했다. 2008년 경제 위기 이후 감염병 예방 및 관리를 담당하는 공중보건 예산이 축소되었으며 병상도 감소하는 추세였다. 하지만 각국의 경제 규모나 사회문화적 맥락이 달라 공중보건 조직의 역량이나 병상 규모에 상당한 차이를 보이고 있었다.

독일과 핀란드는 비교적 초기부터 적극적으로 대응하였으며 보건부는 물론 감염병으로 인한 공중보건 위기에 대해 사전 대비가 어느 정도 되어 있었고, 의료자원도 다른 국가에 비해 부족한 편이 아니었다. 또한 전문가 의견을 존중하는 정치적 리더십, 감염병 정책을 지원하는 기관(RKI, THL)이 대응 역량을 가지고 있다는 점도 긍정적으로 작용하였다.

영국과 프랑스는 대응 전략이 일관되지 못하였다. 중요한 것은 공중보건 위기에 대한 대비가 부족했고, 방역자원과 의료 인프라도 다른 국가에 비해 부족했다는 점이다. 영국과 프랑스는 코로나19 확진자가 폭발적으로 증가한 이후 진단검사 확대와 고강도 사회적 거리두기 조치를 취하게 되었다. 이탈리아는 다른 유럽 국가보다 일찍 코로나19 유행이 확산되어 대응이 쉽지 않았던 측면이 있었다. 스웨덴은 자국의 부족한 의료자원과 경제적 문제를 고려하여 진단검사를 광범위하게 실시하지 않았으며, 사회적 거리두기도 낮은 수준으로 유지하였다.

유럽 국가들은 초기 대응에 많은 어려움을 겪었으나 시간이 지나가면서 대응체계를 갖추어 나갔으며 정책적 혼선이 줄어드는 양상을 보였다. 각국의 보건의료체계를 비교하면서 얻는 시사점은 보건의료 공공성이 강한 국가가 코로나19 대응에 장점을 가지고 있다는 것이다. 스웨덴의 대응 조치에 대해서는 논란이 존재하지만 자국의 자원과 지속 가능성을 고려한 전략을 취한 것으로 해석된다.

2. 시사점

유럽 6개국 코로나19 상황 분석을 종합하여 향후 공중보건과 의료 정책에 대한 시사점을 정리하면 다음과 같다.

- 첫째, 국제화 시대에는 사람과 물자의 이동과 결합 때문에 바이러스로 인한 질병이 특정 지역 문제로 국한되지 않는다. 생물학적, 환경적 요인 등으로 인해 발생하는 공중보건 위기는 개인의 삶과 공동체 성장에 심각한 위협으로 간주해야 하며, 보건안보(Health Security) 문제로 접근해야 한다.

- 둘째, 유럽은 경제 위기 이후 공공병원을 민영화하는 추세였지만 우리나라와 비교해 공공병상 비중이 높은 편이다. 하지만 그동안 공공병원에 대한 투자가 감소하여 시설은 물론 의료인력이 부족한 점을 극복해야 한다.
- 셋째, 취약집단과 돌봄과 의료를 제공하는 의사, 간호사는 물론 비의료인력과 돌봄 제공자 등의 노동을 존중하고 합당한 사회경제적 보상을 해야 한다.
- 넷째, 감염병 대응 조직의 역량을 증진해야 하며, 생물학적 연구와 함께 근거 기반 정책 결정을 지원하는 정책 연구 기능을 갖추어야 한다.
- 다섯째, 개인의 자유와 프라이버시를 침해하지 않도록 하면서 전파를 차단하는 방법이 필요하다. 이를 위해 관련 의료 및 생활 기술 혁신을 추진하며 국민과의 의사소통에 많은 노력을 기울여야 한다.



제2장 이탈리아

- Armocida, B., Formenti, B., Ussai, S., Palestra, F., & Missoni, E. (2020). The Italian health system and the COVID-19 challenge. *The Lancet. Public health*, 5(5), e253-e253. doi:10.1016/S2468-2667(20)30074-8
- Bandyopadhyay, S., Baticulon, R. E., Kadhum, M., Alser, M., Ojuka, D. K., Badereddin, Y., ... & Gandino, S. (2020). Infection and mortality of healthcare workers worldwide from COVID-19: a scoping review. medRxiv.
- Berloto, S., Notarnicola, E., Perobelli, E., & Rotolo, A. (2020). Italy and the COVID-19 long-term care situation. *Country report in LTCcovid. org, International Long Term Care Policy Network*, CPECLSE, 30.
- Ciminelli, G., & Garcia-Mandicó, S. (2020). Covid-19 in Italy: an analysis of death registry data. VOXEU, Centre for Economic Policy Research, London, 22.
- D'Agostino, A., Demartini, B., Cavallotti, S., & Gambini, O. (2020). Mental health services in Italy during the COVID-19 outbreak. *The Lancet Psychiatry*, 7(5), 385-387. doi:10.1016/S2215-0366(20)30133-4
- EpiCentro. (2020a). *Characteristics of COVID-19 patients dying in Italy*. <https://www.epicentro.iss.it/en/coronavirus/sars-cov-2-analysis-of-deaths>에서 2020. 7. 12. 인출
- EpiCentro. (2020b). *COVID-19 integrated surveillance system*. <https://www.epicentro.iss.it/en/coronavirus/sars-cov-2-integra>

ted-surveillance-data에서 2020. 7. 12. 인출

Felice, C., Di Tanna, G. L., Zanus, G., & Grossi, U. (2020). Impact of COVID-19 Outbreak on Healthcare Workers in Italy: Results from a National E-Survey. *Journal of Community Health*. doi:10.1007/s10900-020-00845-5

Ferré F, de Belvis AG, Valerio L, Longhi S, Lazzari A, Fattore G, Ricciardi W, Maresso A. (2014). Italy: Health System Review. *Health Systems in Transition*, 16(4):1-168.

Gatto, M., Bertuzzo, E., Mari, L., Miccoli, S., Carraro, L., Casagrandi, R., & Rinaldo, A. (2020). Spread and dynamics of the COVID-19 epidemic in Italy: Effects of emergency containment measures. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 117(19), 10484-10491. doi:10.1073/pnas.2004978117

Garante nazionale(Garante nazionale dei diritti delle persone detenute o private della libertà personale). (2020). *IL GARANTE NAZIONALE NEI GIORNI DELL'EMERGENZA COVID-19*. Retrieved from <http://www.garantenazionaleprivatiliberta.it/gnpl/it/covid19.page>

Giordano, G., Blanchini, F., Bruno, R., Colaneri, P., Di Filippo, A., Di Matteo, A., & Colaneri, M. (2020). Modelling the COVID-19 epidemic and implementation of population-wide interventions in Italy. *Nature Medicine*. doi:10.1038/s41591-020-0883-7

Governo Italiano Presidenza del Consiglio dei Ministri. (2020). *Coronavirus, le misure adottate dal Governo*. Retrieved from <http://www.governo.it/it/coronavirus-misure-del-governo>

Grasselli, G., Pesenti, A., & Cecconi, M. (2020). Critical Care Utilization for the COVID-19 Outbreak in Lombardy, Italy: Early Experience and Forecast During an Emergency Response. *JAMA*, 323(16), 1545-1546. doi:10.1001/jama.2020.4031

- Il documento. (2020). *Informazioni privacy per la sorveglianza sanitaria integrata COVID-19*. Retrived from https://snlg.iss.it/wp-content/uploads/2020/03/CircolareMinSal_DefinizioneCasoCOVID19.pdf 2020. 3. 9.
- Istituto Superiore di Sanità. (2020). *Epidemia COVID-19*. Ret rived from https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/bollettino/Bollettino-sorveglianza-integrata-COVID-19_3-giugno-2020.pdf 2020.6.3.
- International Centre for Theretical Physics(ICTP). ICTP's COVID-19 Response. *Italian Government Actions*. https://www.ictp.it/ictp_covidresponse/italian-government-actions.aspx#close. 2020.07.10.
- Liotta, G., Marazzi, M. C., Orlando, S., & Palombi, L. (2020). Is social connectedness a risk factor for the spreading of COVID-19 among older adults? The Italian paradox. *PLoS One*, 15(5), e0233329. doi:10.1371/journal.pone.0233329
- MAECI(Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale). (2020, June 1). FAQs on the Italian Government's Phase 2. FAQ update, following the entry into force of Decree Law 33/2020 and Dpcm of May 17, 2020 Retreived from <https://www.esteri.it/mae/it/ministero/normativaonline/decreto-iorestoacasa-domande-frequenti/faqs-on-the-italian-government-s-phase-2.html>
- Manzoni, P., & Milillo, C. (2020). Covid-19 mortality in Italian doctors. *The Journal of infection*, S0163-4453(0120)30311-X. doi:10.1016/j.jinf.2020.05.034
- Michelozzi, P., de'Donato, F., Scortichini, M., De Sario, M., Nocchioli, F., Rossi, P., & Davoli, M. (2020). Mortality impacts of the coronavirus disease (COVID-19) outbreak by sex and age: rapid

- mortality surveillance system, Italy, 1 February to 18 April 2020. *Eurosurveillance*, 25(19), 2000620.
- Ministero della Salute. (2020a). *Nuovo coronavirus*. News e Media Retrieved from <http://www.salute.gov.it/portale/nuovocoronavirus/homeNuovoCoronavirus.jsp?lingua=english>
- Ministero della Salute. (2020b). *PCM-DPC dati forniti dal Ministero della Salute*. Retrieved from http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_notizie_4702_0_file.pdf
- OECD/European Observatory on Health Systems and Policies. (2019). *Italy: Country Health Profile 2019*, State of Health in the EU, OECD Publishing, Paris/European Observatory on Health Systems and Policies, Brussels, <https://doi.org/10.1787/cef1e5cb-en>.
- OECD. (2020). Health Care Resources [Data]. Retrieved from https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=HEALTH_REAC 2020. 5. 23.
- Odone, A., Delmonte, D., Scognamiglio, T., & Signorelli, C. (2020). COVID-19 deaths in Lombardy, Italy: data in context. *The Lancet Public Health*, 5(6), e310. doi:10.1016/S2468-2667(20)30099-2
- Onder, G., Rezza, G., & Brusaferro, S. (2020). Case-Fatality Rate and Characteristics of Patients Dying in Relation to COVID-19 in Italy. *JAMA*, 323(18), 1775-1776. doi:10.1001/jama.2020.4683
- Our World in data. Change in visitors by category. <https://ourworldindata.org/policy-responses-covid>에서 2020. 7. 4. 인출
- Our World in data. Data on COVID-19 (coronavirus) by Our World in Data. <https://github.com/owid/covid-19-data/tree/master/public/data>에서 2020. 7. 4. 인출

- Policies, O. E. O. o. H. S. a. (2019). *Italy: Country Health Profile 2019, State of Health in the EU*. European Observatory on Health Systems and Policies.
- Remuzzi, A., & Remuzzi, G. (2020). COVID-19 and Italy: what next? *The Lancet*, 395(10231), 1225-1228.
doi:[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30627-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30627-9)
- Sebastiani, G., Massa, M., & Riboli, E. (2020). Covid-19 epidemic in Italy: evolution, projections and impact of government measures. *European journal of epidemiology*, 35(4), 341.
- Senni, M. (2020). COVID-19 experience in Bergamo, Italy. *European Heart Journal*, 41(19), 1783-1784. doi:10.1093/eurheartj/ehaa279
- Signorelli, C., Scognamiglio, T., & Odone, A. (2020). COVID-19 in Italy: impact of containment measures and prevalence estimates of infection in the general population. *Acta bio-medica: Atenei Parmensis*, 91(3-S), 175-179.
- Thomas, T. (2020, March 1). Before Italy's virus lockdown, a dash to the last train out. ABC news. Retrieved from
<https://www.epicentro.iss.it/en/coronavirus/sars-cov-2-dashboard>
- Torri, E., Sbrogiò, L. G., Di Rosa, E., Cinquetti, S., Francia, F., & Ferro, A. (2020). Italian Public Health Response to the COVID-19 Pandemic: Case Report from the Field, Insights and Challenges for the Department of Prevention. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(10), 3666.
- Vergano, M., Bertolini, G., Giannini, A., Gristina, G. R., Livigni, S., Mistraletti, G., . . . Petrini, F. (2020). Clinical ethics recommendations for the allocation of intensive care treatments in exceptional, resource-limited circumstances: the Italian perspective during the COVID-19 epidemic. In: Springer.

제3장 프랑스

Bernard Stoecklin Sibylle, Rolland Patrick, Silue Yassoungo, Mailles Alexandra, Campese Christine, Simondon Anne, Mechain Matthieu, Meurice Laure, Nguyen Mathieu, Bassi Clément, Yamani Estelle, Behillil Sylvie, Ismael Sophie, Nguyen Duc, Malvy Denis, Lescure François Xavier, Georges Scarlett, Lazarus Clément, Tabaï Anouk, Stempfelet Morgane, Enouf Vincent, Coignard Bruno, Levy-Bruhl Daniel, Investigation team. First cases of coronavirus disease 2019 (Covid-19) in France: surveillance, investigations and control measures, January 2020. Euro Surveill. 2020;25(6):pii=2000094. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.6.2000094>

Daily new confirmed COVID-19 cases. Our World in Data. Retrieved from <https://ourworldindata.org/coronavirus-data-explorer?zoomToSelection=true&time=2020-01-24..2020-06-05&country=~FRA®ion=World&casesMetric=true&interval=daily&hideControls=true&smoothing=0&pickerMetric=location&pickerSort=asc> 2020. 7. 15

BBC News. (2020. 2. 15). Coronavirus: First death confirmed in Europe. Retrieved from <https://www.bbc.com/news/world-europe-51514837> 2020.7.15

France Gouvernement (2020a.3.16.). Les actions du Gouvernement. Chronologie des actions. Retrieved from <https://www.gouvernement.fr/info-coronavirus/les-actions-du-gouvernement>. 2020. 7. 15

Cumulative confirmed COVID-19 cases. Our World in Data. Retrieved from <https://ourworldindata.org/coronavirus-data-explorer?zoomToSelection=true&time=2020-01-24..2020-06-05&country=~FRA&re>

- gion=World&casesMetric=true&interval=total&hideControls=true&smoothing=0&pickerMetric=location&pickerSort=asc 2020. 7.15
- Mulhouse(1989). AccueilMa/ mairieMulhouse/ à l'international/ JUMELAGES EUROPE ET ASIE. Retrieved from <https://www.mulhouse.fr/ma-mairie/relations-internationales-et-cooperation-transfrontaliere/jumelages-europe-asie/> 2020.10.26
- Le Point Sante (2020.3. 29).Coronavirus : la « bombe atomique » du rassemblement évangélique de Mulhouse. Retrieved from https://www.lepoint.fr/sante/coronavirus-la-bombe-atomique-du-rassemblement-evangelique-de-mulhouse-28-03-2020-2369173_40.php 2020.10.26
- France Gouvernement (2020b, 5. 8). Communiqué de presse du 8 mai 2020. Retrieved from <https://solidarites-sante.gouv.fr/actualites/presse/communiqués-de-presse/article/communiqué-de-presse-du-8-mai-2020> 2020.10.26
- Le Parisien (2020, 5. 5).Coronavirus en France : 330 nouveaux décès, la région Hauts-de-France passe en «orange» . Retrieved from <https://www.leparisien.fr/societe/coronavirus-330-nouveaux-deces-25531-morts-depuis-le-debut-de-l-epidemie-05-05-2020-8311416.php> 2020.10.26.
- World Health Organization. (2017). Pandemic influenza risk management. A WHO guide to inform and harmonize national and international pandemic preparedness and response. (License CC BY NC SA 3.0 IGO). Geneva: World Health Organization. Retrieved from https://www.who.int/influenza/preparedness/pandemic/PIRM_update_052017.pdf. 2020.3.18
- France Gouvernement (2011.10). Secrétariat Général de la Défense et

de la Sécurité Nationale. Plan National de Prévention et de Lutte
“Pandémie grippale” n°850/SGDSN/PSE/PSN Retrieved from
https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Plan_Pandemie_Grippale_2011.pdf 2020.10.26

Benjamin DODMAN (2020, 5. 8). Pandemic disarmament: Why France was ready for Covid-19 a decade too soon. France 24 Retrieved from
<https://www.france24.com/en/20200508-pandemic-disarmament-why-france-was-ready-for-covid-19-a-decade-too-soon> 2020.10.26.

김용래. (2019, 11.15). 프랑스 공공의료 종사자들, 인력 병상 확충 요구 시위. 연합뉴스. <https://www.yna.co.kr/view/AKR20191115005700081> (2020년 7월 26일 인출)

France Gouvernement (2020c, 3. 21). Présentation du projet de loi d'urgence pour faire face à l'épidémie de Covid-19. Retrieved from
<https://www.gouvernement.fr/partage/11459-presentation-du-projet-de-loi-durgence-pour-faire-face-a-l-epidemie-de-covid-19> 2020.10.26

Bernard Stoecklin Sibylle, Patrick Rolland, Yassoung Silue, Alexandra Mailles, Christine Campese, Anne Simondon, Matthieu Mechain, Laure Meurice, Mathieu Nguyen, Clément Bassi, Estelle Yamani, Sylvie Behillil, Sophie Ismael, Duc Nguyen, Denis Malvy, François Xavier Lescure, Scarlett Georges, Clément Lazarus, Anouk Tabaï, Morgane Stempfelet, Vincent Enouf, Bruno Coignard, Daniel Levy-Bruhl, Investigation team. First cases of coronavirus disease 2019 (Covid-19) in France: surveillance, investigations and control measures, January 2020. Euro Surveill. 2020;25(6)

France Gouvernement (2020d, 3. 11). Haut Conseil de la Santé Publique.

Provisional statement: Patients at risk of severe forms of Covid-19 and prioritising access to diagnostic tests. Retrieved from <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=780> 2020.10.26

France Gouvernement (2020e, 3. 11). Haut Conseil de la Santé Publique. Provisional statement: Recommendations on prevention and management of Covid-19 in patients at risk of severe forms. (2020, March 11). Retrieved from

<https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=775>

Ouest france. Carine JANIN avec Stéphane VERNAY. (2020, 3.25).

Coronavirus. Pourquoi la France ne procède-t-elle pas à un dépistage massif ? Retrieved from

<https://www.ouest-france.fr/sante/virus/coronavirus/pourquoi-la-france-ne-procede-t-elle-pas-un-depistage-massif-6791763> 2020.10.26

Ouest-France avec AFP.(2020, 4.25). Coronavirus. Olivier Véran. « Impossible de tester 60 millions de Français tous les jours ». Retrieved From

<https://www.ouest-france.fr/sante/virus/coronavirus/coronavirus-olivier-veran-impossible-de-tester-60-millions-de-francais-tous-les-jours-6817683> 2020.10.26

Ourworldindata (2020.7.15). How many tests are performed each day? Retrieved From

<https://ourworldindata.org/coronavirus-testing#testing-for-covid-19-background-the-our-world-in-data-covid-19-testing-dataset> 2020.7.15

Ourworldindata (2020.7.15). The positive rate: A crucial metric for understanding the pandemic. Retrieved From

<https://ourworldindata.org/coronavirus-testing#testing-for-covid-19-background-the-our-world-in-data-covid-19-testing-data-set> 2020.7.15.

France Gouvernement (2020f, 7.15). Coût du test virologique (RT-PCR). Retrieved From <https://www.gouvernement.fr/info-coronavirus/tests-et-depistage> 2020.10.26.

France Gouvernement (2020g, 7.15). StopCovid. Retrieved From <https://www.economie.gouv.fr/stopCOVID> 2020.10.26.

France 24(2020, 6. 2). France rolls out Covid-19 tracing app amid privacy debate. Retrieved from <https://www.france24.com/en/20200602-france-rolls-out-covid-19-tracing-app-amid-privacy-debate> 2020.10.26.

France Gouvernement (2020h, 7.15). Managing Cases. Policy responses for France. Retrieved from <https://www.COVID19healthsystem.org/countries/france/living-hit.aspx?Section=3.2%20Managing%20cases&Type=Section#16Healthcommunication> 2020.10.26.

Henrik Salje, Cécile Tran Kiem, Noémie Lefrancq, Noémie Courtejoie, Paolo Bosetti, Juliette Paireau, Alessio Andronico, Nathanaël Hozé, Jehanne Richet, Claire-Lise Dubost, Yann Le Strat, Justin Lessler, Daniel Levy-Bruhl, Arnaud Fontanet, Lulla Opatowski, Pierre-Yves Boelle, Simon Cauchemez. Estimating the burden of SARS-CoV-2 in France. *Science*. 2020 Jul 10;369(6500):208-211. doi: OECD. (2020). Beyond containment: Health systems responses to COVID-19 in the OECD. Retrieved from <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/beyond-containment-health-systems-responses-to-covid-19-in-the-oecd->

6ab740c0/. 2020. 09. 23

France Gouvernement(2020i. 7. 15). Ensuring sufficient physical infrastructure and workforce capacity. Policy responses for France. Retrieved from

<https://www.COVID19healthsystem.org/countries/france/living-hit.aspx?Section=2.1%20Physical%20infrastructure&Type=Section#16Healthcommunication> 2020.10.26.

France Gouvernement(2020j. 7. 15). Les actions du Gouvernement. Chronologie des actions. Retrieved from

<https://www.gouvernement.fr/info-coronavirus/les-actions-du-gouvernement> 2020.10.26.

The Irish Times. Lara Marlowe. (2020, 5, 10). France pays a high price for ignoring those who predicted a pandemic. Retrieved from <https://www.irishtimes.com/news/world/europe/france-pays-a-high-price-for-ignoring-those-who-predicted-a-pandemic-1.4249817> 2020.10.26.

France Gouvernement(2020k. 7. 10). Policy responses for France. Workforce. Retrieved from

<https://www.COVID19healthsystem.org/countries/france/living-hit.aspx?Section=2.2%20Workforce&Type=Section#10Workforce> 2020.10.26.

France24 (2020. 4, 7). France's coronavirus death toll passes 10,000 after steep rise at nursing homes. Retrieved from

<https://www.france24.com/en/20200407-france-s-coronavirus-death-toll-passes-10-000-after-steep-rise-at-nursing-homes> 2020.10.26.

Europe Solidaire Sans Frontières. Goanec Mathilde. (2020, 4, 6). Covid-19 : French care homes face ethical crisis over life or death issues

- as virus takes its toll. Retrieved From
<http://www.europe-solidaire.org/spip.php?article52866> 2020.10.26.
- France Gouvernement(2020l. 5.20) Hauts-de-France. Covid-19 : Un guide de gestion pour les EHPAD. Retrieved From
<https://www.hauts-de-france.ars.sante.fr/covid-19-un-guide-de-gestion-pour-les-ehpad> 2020.10.26.
- AFP, Strasbourg (2020, 3. 24). Four more doctors die from coronavirus in France: official Retrieved From
<https://www.deccanherald.com/international/world-news-politics/four-more-doctors-die-from-coronavirus-in-france-official-817024.html> 2020.10.26.
- E. B. Ing, Q. (A.) Xu, A. Salimi and N. Torun.(2020). Physician deaths from corona virus (COVID-19) disease. Occup Med (Lond). 2020 Jul 17;70(5):370-374. doi: 10.1093/occmed/kqaa088.
- France Gouvernement(2020m. 3.31) Dossier pédagogique. Surveillance épidémiologique du COVID-19. Retrieved from
<https://www.santepubliquefrance.fr/presse/2020/surveillance-epidemiologique-du-covid-19> 2020.10.26.
- Sophie Arie, Covid-19: Can France's ethical support units help doctors make challenging decisions? BMJ 2020; 369 doi:
<https://doi.org/10.1136/bmj.m1291> (Published 02 April 2020)
- 김용래. (2020, 4.28). “프랑스 대중교통 마스크 착용 의무화하기로”. 연합뉴스.
<https://www.yna.co.kr/view/AKR20200428200500081> 2020.10.26.
인출
- 주프랑스 대한민국 대사관 공지사항(2020, 5. 28). (코로나 19관련). 5.28 필립 총리 발표내용. Retrieved from
http://overseas.mofa.go.kr/fr-ko/brd/m_9450/list.do 2020.10.26.
인출

- 주프랑스 대한민국 대사관 공지사항(2020, 6. 15). (코로나 19관련). 6.14 마크롱 대통령 발표내용. Retrieved from http://overseas.mofa.go.kr/fr-ko/brd/m_9450/list.do 2020.10.26. 인출
- le repaire. David Morcrette. (2020, 4, 7). 500.000 amendes pour non-respect du confinement. Retrieved from <http://www.lerepairedesmotards.com/actualites/2020/500000-amendes-non-respect-confinement.php> 2020.10.26.
- 나무산책. (2020, 3, 16). 코로나, 프랑스는 왜 셔터를 닫을 수 밖에 없는가? Retrieved from <https://brunch.co.kr/@namoosancheek/172> 2020. 7.27.인출
- 나무산책. (2020, 5, 1). 프랑스, 코로나로부터 절대로 안전할 수 없는 나라. Retrieved from <https://brunch.co.kr/@namoosancheek/194> 2020. 7.27.인출
- WHO 2014. Economic crisis, health systems and health in Europe: impact and implications for policy.
- 손동국, 이수연, 임슬기, 류재현(2019). 2019년도 주요국의 건강보장제도 현황과 개혁동향. 제11권 프랑스. 건강보험정책연구원. 국민건강보험공단
- OECD/European Observatory on Health Systems and Policies (2019), France: Country Health Profile 2019, State of Health in the EU, OECD Publishing, Paris/European Observatory on Health Systems and Policies, Brussels.
- Healthcare personnel statistics - physicians. (2019, August). Eurostat Statistics Explained. Retrieved From https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Healthcare_personnel_statistics_-_physicians 2020.7.27.
- Magali Dumontet, Thomas Buchmueller, Paul Dourgnon, Florence Jusot, Jérôme Wittwer. Gatekeeping and the utilization of physician

services in France: Evidence on the Médecin traitant reform. Health Policy. 2017 Jun;121(6):675-682.

doi: 10.1016/j.healthpol.2017.04.006. Epub 2017 Apr 28.

박해민, 김대정(2017). 예외적 보건 위기와 위기 상황의 차단: 프랑스 감염병 관리 및 위기 대응 체계를 중심으로. Crisisonomy Vol.13 No.8, 13-26

WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard. (2020, 7.28). WHO. Retrieved from

https://covid19.who.int/?gclid=CjwKCAjw9vn4BRBaEiwAh0muDGe2ow7gpPdN0Tj7eWXJDV8-F2WxSublJDmCQqSMPCLpIAdp0wNzyRoCipoQAvD_BwE 2020.10.26

BBC Korea (2020, 7, 14).프랑스, ‘코로나19 영웅’ 보건의료 종사자 임금 인상 키로. Retrieved from

<https://www.bbc.com/korean/news-53402466> 2020.10.5

제4장 독일

독일 로버트 코흐 연구소(RKI) 일일상황보고(2020. 5. 30.) Retrieved from https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Situationsberichte/2020-05-30-en.pdf?__blob=publicationFile (2020. 7. 10. 접근)

독일 로버트 코흐 연구소(RKI) 일일상황보고(2020. 6. 5) Retrieved from https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Situationsberichte/2020-06-05-en.pdf?__blob=publicationFile (2020. 7. 10. 접근)

독일 연방정부(2020). Measures by the Federal Government to contain the spread of the 코로나ID-19 pandemic and address its impact. (2020. 4. 22) Retrieved from

<https://www.bundesregierung.de/resource/blob/973812/175387>

- 2/4a0014f469023200f7cf7ba3e8ed3203/2020-05-18-zwischenbilanz-eng-data.pdf?download=1(2020. 5. 23. 접근)
- 독일 주한대사관(2020) 코로나19 관련 현 상황 안내. Retrieved from <https://seoul.diplo.de/kr-ko/service/-/2320212>(2020. 5. 7. 접근)
- 독일 연방의회 홈페이지. Retrieved from <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/presse/pressemitteilungen/2020/2-quartal/covid-19-bevoelkerungsschutz-2.html>(2020. 7. 10. 접근)
- 윤강재(2020). 코로나바이러스감염증-19 대응을 통해 살펴본 감염병과 공공보건의료. 보건복지 ISSUE & FOCUS. 한국보건사회연구원.
- 윤진아(2019). 건강보험의 보장성 강화를 위한 법제도의 개선방안. 한국과 독일의 건강보험법제 비교를 중심으로. 법학논총. 36(4), pp.535~565.
- 채인택(2020). 확진 2만9000명, 사망은 118명뿐...독일이 권 코로나 열쇠. 중앙일보(2020. 3. 24) Retrieved from <https://news.joins.com/article/23737283>(2020년 5. 10. 접근)
- Dahlgren, G. and Whitehead, M. (1991) *Policies and Strategies to Promote Social Equity in Health*. Stockholm: Institute for Futures Studies.
- Escritt, T. (2020) German minister to hospitals: If you need more beds, staff, we'll help. Reuters (2020. 3. 23). Retrieved from <https://www.reuters.com/article/us-health-coronavirus-germany-spahn/german-minister-to-hospitals-if-you-need-more-beds-staff-well-help-idUSKBN21A21Z> (2020. 7. 23. 접근)
- European Commission. (2019) *State of Health in the EU. Germany Country Health Profile 2019*.
- Eurostat(2020). Retrieved from <https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>. (2020. 9. 29. 접근)
- Kirschbaum, E. King, L. (2020) Germany avoids the worst of coronavirus

- crisis — but how? Los Angeles Times. (2020. 4. 29.) Retrieved from <https://www.latimes.com/world-nation/story/2020-04-29/there-a-re-reasons-germany-stands-out-as-a-european-leader-this-time-during-the-coronavirus-scare>. (2020. 7. 13. 접근)
- KOTRA (2020). 해외시장 뉴스. 독일, 코로나19로 변화하는 생활양상과 소비패턴. Retrieved from <http://news.kotra.or.kr/user/globalBbs/kotranews/3/globalBbsDataView.do?setIdx=242&dataIdx=180864>(2020. 5. 31. 접근)
- Lorenz-Dant K. (2020) Germany and the COVID-19 long-term care situation.
- OECD. (2020). Beyond containment: Health systems responses to COVID-19 in the OECD. Retrived from. <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/beyond-containment-health-systems-responses-to-covid-19-in-the-oecd-6ab740c0/>. 2020. 09. 23
- OECD/European Observatory on Health Systems and Policies (2019), France: Country Health Profile 2019, State of Health in the EU, OECD Publishing, Paris/European Observatory on Health Systems and Policies, Brussels.
- OECD. (2020). Testing for COVID-19: A way to lift confinement restrictions. Retrieved from https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=129_129658-l62d7lr66u&title=Testing-for-COVID-19-A-way-to-lift-confinement-restrictions (2020. 8. 24. 접근)
- Poth, A. (2020) How Did Germany Contain 코로나ID-19? David Brenner, a Texas A&M expert in German and European studies, explains the cultural reasons that may have contributed to Germany's containment of the coronavirus. Texas A&M Today. (2020. 5. 18)

- Retrieved from
<https://today.tamu.edu/2020/05/18/how-did-germany-contain-covid-19/> (2020. 9. 29. 접근)
- Püschel K. & Sperhake J. P.(2020) Corona deaths in Hamburg, Germany. *International Journal of Legal Medicine*. 134:1267-1269.
- Ravichandran K, Anbazhagan S, Singh SV, et al. (2020) Global Status of COVID-19 Diagnosis: An Overview. *J Pure Appl Microbiol*. 14(suppl 1):879-892.
- Spinney, L. (2020) Germany's Covid-19 expert: For many, I'm the evil guy crippling the economy. *The Guardian* (2020. 4. 26). Retrieved from <https://www.theguardian.com/world/2020/apr/26/virologist-christian-drosten-germany-coronavirus-expert-interview>(2020. 5. 26. 접근)
- Stafford N. (2020) Covid-19: Why Germany's case fatality rate seems so low. *BMJ* 2020;369:m1395.
- The Guardian. (2020)^a Germany's low coronavirus mortality rate intrigues experts.(2020. 3. 22.) Retrieved from <https://www.theguardian.com/world/2020/mar/22/germany-low-coronavirus-mortality-rate-puzzles-experts> (2020. 7. 10. 접근)
- The Guardian. (2020)^b German doctors pose naked in protest at PPE shortages.(2020. 4. 27). Retrieved from <https://www.theguardian.com/world/2020/apr/27/german-doctors-pose-naked-in-protest-at-ppe-shortages>(2020. 5. 31, 접근)
- Wieler L, Rexroth U, Gottschalk R(2020). Emerging COVID-19 success story: Germany's strong enabling environment. Retrieved from <https://ourworldindata.org/covid-exemplar-germany> (2020. 7. 23. 접근)
- WHO. (2020). Coronavirus disease 2019 (Covid-19) Situation Report -

82 (2020.4.11.).

Ziady, H., Halasz, S., Kottasová, I. (2020) The giant meatpacking company at the heart of Germany's new coronavirus hotspot. CNN(2020. 6. 27). Retrieved from <https://edition.cnn.com/2020/06/22/business/meat-plant-germany-coronavirus-outbreak/index.html>(2020. 7. 22. 접근)

제5장 영국

Alwan, N. A., Bhopal, R., Burgess, R. A., Colburn, T., Cuevas, L. E., Smith, G. D., ... & Greenhalgh, T. (2020). Evidence informing the UK's COVID-19 public health response must be transparent. The Lancet, 395(10229), 1036-1037.

Amnesty International UK. (2020. 7. 13.).UK among highest COVID-19 health worker deaths in the world Retrieved from <https://www.amnesty.org.uk/press-releases/uk-among-highest-covid-19-health-worker-deaths-world> 2020. 7. 26.

BBC. (2020. 4. 17.). Coronavirus: How NHS Nightingale was built in just nine days. Retrieved from <https://www.bbc.com/news/health-52125059>

Billy P. (2020, April 17) Coronavirus Could Hit the U.K. Harder Than Any Other European Country. Here's What Went Wrong. TIME. Retrieved from <https://www.msn.com/en-gb/news/coronavirus/coronavirus-could-hit-the-uk-harder-than-any-other-european-country-heres-what-went-wrong/ar-BB12NZCP> 2020. 7. 11.

COBR (2020a. 5. 13.) COVID19 Press conference slides. retrieved from https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/884983/2020-05-13_COVID

- 19_Press_Conference_Slides.pdf 2020. 5. 20.
- COBR (2020b. 5. 7.). COVID19 Press conference slide. Retrieved from https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/883988/2020-05-07_COVID-19_Press_Conference_Slides.pdf 2020. 5. 21.
- Department of Health(2011). Public Health England's Operating Model.
- Ferguson, N., Laydon, D., Nedjati Gilani, G., Imai, N., Ainslie, K., Baguelin, M., ... & Dighe, A. (2020). Report 9: Impact of non-pharmaceutical interventions (NPIs) to reduce COVID19 mortality and healthcare demand. Imperial College.
- Frances, P. and Pamela, D. (2020, April 3). Britain's Coronavirus testing scandal: a timeline of mixed messages. The Guardian. Retrieved from <https://www.theguardian.com/politics/2020/apr/03/coronavirus-testing-in-uk-timeline-of-ministers-mixed-messages> 2020. 5. 6.
- GOV UK. (2020a. 7. 11.) Coronavirus(COVID-19) in the UK. Retrieved from <https://coronavirus-staging.data.gov.uk/> 2020. 7. 11.
- GOV UK. (2020b. 1. 22.). DHSC and PHE statement on coronavirus. Retrieved from <https://www.gov.uk/government/news/dhsc-and-phe-statement-on-coronavirus> 2020. 5. 15.
- GOV UK. (2020c. 4. 4.) Coronavirus (COVID-19) Scaling up our testing programmes. Retrieved from https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/878121/coronavirus-covid-19-testing-strategy.pdf 2020. 6. 2.
- GOV UK. (2020d. 5. 1.) Health and Social Care Secretary's statement on coronavirus (COVID-19): 1 May 2020. Retrieved from

<https://www.gov.uk/government/speeches/health-and-social-care-secretarys-statement-on-coronavirus-covid-19-1-may-2020> 2020. 6. 1.

GOV UK. (2020e. 5. 4.) Coronavirus test, track and trace plan launched on Isle of Wight. Retrived from <https://www.gov.uk/government/news/coronavirus-test-track-and-trace-plan-launched-on-isle-of-wight> 2020. 6. 3.

GOV UK. (2020f. 5. 27) NHS test and trace: how it works. Retrieved from <https://www.gov.uk/guidance/nhs-test-and-trace-how-it-works> 2020. 6. 2.

GOV UK. (2020g. 4. 19) Olympics chief brought in to boost PPE production. Retrieved from <https://www.gov.uk/government/news/olympics-chief-brought-in-to-boost-ppe-production> 2020. 6. 2.

GOV UK. (2020h. 4. 15.) Coronavirus (COVID-19): getting tested Retrieved from <https://www.gov.uk/guidance/coronavirus-covid-19-getting-tested#list-of-essential-workers-and-those-prioritised-for-testing-england-only> 2020. 6. 1.

GOV UK. (2020h. 4. 2.) NHS to benefit from £13.4 billion debt write-off. Retrieved from <https://www.gov.uk/government/news/nhs-to-benefit-from-13-4-billion-debt-write-off> 2020. 6. 1.

GOV UK. (2020i. 3. 12.) COVID-19: government announces moving out of contain phase and into delay. Retrieved from <https://www.gov.uk/government/news/covid-19-government-announces-moving-out-of-contain-phase-and-into-delay> 2020. 6. 2.

- GOV UK. (2020j). the Scientific Advisory Group for Emergencies. Retrieved from https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/883104/sage-explainer-5-may-2020.pdf 2020. 7. 9. .
- GOV UK. (2020k). Scientific Advisory Group for Emergencies(SAGE): Coronavirus (COVID-19) response. Retrieved from <https://www.gov.uk/government/groups/scientific-advisory-group-for-emergencies-sage-coronavirus-covid-19-response>. 2020. 7. 9.
- GOV UK. (2020l), Public Health England. WHO WE ARE. Retrieved from <https://www.gov.uk/government/organisations/public-health-england/about> 2020. 6. 2.
- GOV UK. (2020m). Coronavirus(COVID-19) in the UK. Testing in United Kingdom. Retrieved from <https://coronavirus-staging.data.gov.uk/testing> 2020. 7. 12.
- GOV UK. (2020n). Coronavirus(COVID-19) in the UK. Healthcare: Patients admitted to hospital.. retrieved from <https://coronavirus-staging.data.gov.uk/healthcare> 2020. 7. 12.
- GOV UK(2020o). Coronavirus(COVID-19) in the UK. Retrieved from <https://coronavirus.data.gov.uk/> 2020. 7. 12.
- GOV UK(2020p). Work and financial support. Retrieved from <https://www.gov.uk/coronavirus/worker-support> 2020. 7. 10.
- GOV UK(2020q. 3. 30.) Slides and datasets to accompany coronavirus press conference: 30 March 2020. Retrieved from <https://www.gov.uk/government/publications/slides-to-accompany-coronavirus-press-conference-30-march-2020> 2020. 5. 18.
- Helen, P. (2020, April 4). Coronavirus UK: 10 telling moments from the

- past 100 days. The Guardian. Retrived from
<https://www.theguardian.com/world/2020/apr/08/coronavirus-uk-10-telling-moments-from-past-100-days> 2020. 5. 11.
- Joe H. (2020, May 19) Testing early, testing late: four countries' approaches to COVID-19 testing compared. Our world in data. Retrieved from
<https://ourworldindata.org/covid-testing-us-uk-korea-italy> 2020. 5. 12.
- Kate P. (2020, May 20). Boris Johnson pledges UK-wide coronavirus tracing by 1 June. The Guardian. Retrieved from
<https://www.theguardian.com/politics/2020/may/20/boris-johnson-pledges-england-wide-coronavirus-tracing-by-1-june> 2020. 7. 26.
- Lucinda, P. Ross, Warwick. (2020, May 13.) At greater risk: Why COVID-19 is disproportionately impacting Britain's ethnic minorities. London School of Economics and Political Science.
<https://blogs.lse.ac.uk/politicsandpolicy/covid19-ethnic-minorities/> 예서 2020. 5. 19. 인출함.
- Majeed, A., Seo, Y., Heo, K., & Lee, D. (2020). Can the UK emulate the South Korean approach to covid-19?. BMJ 2020;369:m2084
- NHS England (2017). NHS England Incident Response Plan.
- NHS. (2020a. 3. 18). Clinical management of persons admitted to hospital with suspected COVID-19 infection . London:NHS
- NHS. (2020b) How to treat coronavirus symptoms at home.
<https://www.nhs.uk/conditions/coronavirus-covid-19/self-isolation-and-treatment/how-to-treat-symptoms-at-home/>
- NICE(2020. 3. 27.). COVID-19 rapid guideline: Critical care in adults. Retrieved from
<https://www.nice.org.uk/guidance/ng159/resources/critical-care>

- admission- algorithm-pdf-8708948893 2020. 5. 12.
- OECD/European Observatory on Health Systems and Policies (2019), United Kingdom: Country Health Profile 2019, State of Health in the EU, OECD Publishing, Paris/European Observatory on Health Systems and Policies, Brussels.
- Office for National Statistics(2020. 5. 11) Coronavirus (COVID-19) related deaths by occupation, England and Wales: deaths registered up to and including 20 April 2020.
- Platt, L., & Warwick, R. (2020). Are some ethnic groups more vulnerable to COVID-19 than others. The Institute for Fiscal Studies. May.
- Public Health England. (2019). PHE Business Plan 2019 to 2020. Retrieved from https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/796459/PHE_Business_plan_2019.pdf 2020. 7. 12.
- Rechel, B., Wright, S., & Edwards, N. (2009). Investing in hospitals of the future (No. 16). WHO Regional Office Europe.
- Sarah B. (2020, March 16). New data, new policy: why UK's coronavirus strategy changed. The Guardian. Retrieved from <https://www.theguardian.com/world/2020/mar/16/new-data-new-policy-why-uks-coronavirus-strategy-has-changed> 2020. 5. 16.
- Scally, G., Jacobson, B., & Abbasi, K. (2020). The UK's public health response to covid-19. BMJ 2020;369:m1932
- Simon C. (2020 April 29) 108 UK health and social care workers have died from coronavirus. CNN. Retrieved from https://edition.cnn.com/world/live-news/coronavirus-pandemic-04-29-20-intl/h_d923f24da630b10ce3288604b0043b9c?fbclid=IwAR1IXQdq-gr0I_jkCLU3NpswHhWCGeGzmmPCfYEUvxZQEu

ePy58r9lz13vU 2020. 6. 3.

The Gurdian (2020). Britain's coronavirus testing scandal: a timeline of mixed messages. Retrived from
<https://www.theguardian.com/politics/2020/apr/03/coronaviru-s-testing-in-uk-timeline-of-ministers-mixed-messages>

Thomson, S., Figueras, J., Evetovits, T., Jowett, M., Mladovsky, P., Maresso, A., ... & World Health Organization. (2014). Economic crisis, health systems and health in Europe: impact and implications for policy. Open University Press

국민건강보험공단(2019). 2019년도 주요국의 건강보장제도 현황과 개혁동향 (영국).

대통령직속정책기획위원회.(2020). '유럽의 COVID-19 유행 상황과 대응' 연구 보고서.

주효진, 명성준, 정준호, 하현상, 조주연, 장봉진, 왕태규, 김효림, 이무열, 신소연(2018) 질병관리본부 조직 발전방안 연구. 오송: 질병관리본부

제6장 스웨덴

고민정(2020.07.04.). 코로나19 대책 독자 행보 펼쳤던 스웨덴은 지금? YTN.

(https://www.ytn.co.kr/_pn/1226_202007031700208726) 2020.07.28.

고재원(2020.06.24.). “우리의 실패는 ‘집단면역’ 아니라 어르신들 보호 못한 것” 스웨덴에서 배우는 교훈

(<http://dongascience.donga.com/news.php?idx=37630>) 2020.7.28.

김민주(2020.03.28.). ‘청정국’ 스웨덴의 구멍 난 코로나19 대응법. 시사저널
(<http://www.sisajournal.com/news/articleView.html?idxno=197756>) 2020.06.04

이수정(2020.04.07.). 코로나19가 스웨덴에 미치는 영향. 의료기기뉴스라인
(<http://www.kmdianews.com/news/articleView.html?idxno=366>)

06) 2020.06.04.

이재영(2020.05.20.) 스웨덴 ‘노인 홀대론’ 고조…“병원 이송 제한” 주장도. 연합뉴스.

(<https://www.yna.co.kr/view/AKR20200520084600009>). 2020.07.16.

신기섭(2020.05.15.). 주목받는 스웨덴의 코로나 19 대응책, 장기 효과 있을까. 한겨레

(http://www.hani.co.kr/arti/international/international_general/945173.html#csidxa660febcbfd244bd87d74bda7430d0e7). 2020.07.16.

ECDC(2020.07.28.). COVID-19Country Overviews.

(https://covid19-country-overviews.ecdc.europa.eu/#33_sweden). 2020.07.28.

Folkhälsomyndigheten(2020.05.20.) Första resultaten från pågående undersökning av antikroppar för covid-19-virus

(<https://www.folkhalsomyndigheten.se/nyheter-och-press/nyhetsarkiv/2020/maj/forsta-resultaten-fran-pagaende-undersokning-av-antikroppar-for-covid-19-virus/>). 2020.07.16.

Folkhälsomyndigheten(2020.06.10.) Ny vägledning om smittfrihet efter covid-19

(<https://www.folkhalsomyndigheten.se/nyheter-och-press/nyhetsarkiv/2020/maj/ny-vagledning-om-smittfrihet-efter-covid-19/>) 2020.07.16.

Folkhälsomyndigheten(2020.07.16.). Bekräftade fall i Sverige – daglig uppdatering.

<https://www.folkhalsomyndigheten.se/smittskydd-beredskap/utbrott/aktuella-utbrott/covid-19/statistik-och-analyser/bekraftade-fall-i-sverige/2020.7.16>

Folkhälsomyndigheten(2020.06.02.). Utökad testning för covid-19 av

personal inom samhällsviktig verksamhet.

<https://www.folkhalsomyndigheten.se/publicerat-material/publikationsarkiv/e/egenprovtagning-for-covid-19-for-personal-inom-samhallsviktig-verksamhet/> 2020.7.16

Folkhälsomyndigheten(2020.06.10.). Nationell strategi för utökad provtagning och laboratorieanalys av covid-19.

<https://www.folkhalsomyndigheten.se/publicerat-material/publikationsarkiv/n/nationell-strategi-for-diagnostik-av-covid-19/> 2020.7.16.

Folkhälsomyndigheten(2020.06.18.). Folkhälsomyndighetens arbete med covid-19

(<https://www.folkhalsomyndigheten.se/smittskydd-beredskap/utbrott/aktuella-utbrott/covid-19/folkhalsomyndighetens-arbete-med-covid-19/>) 2020.07.16

Folkhälsomyndigheten 홈페이지 FAQ about COVID-19.

(<https://www.folkhalsomyndigheten.se/the-public-health-agency-of-sweden/communicable-disease-control/covid-19/>) 2020.7.16.

Michael Birnbaum(2020.06.05.). Scientist behind Sweden's covid-19 strategy suggests it allowed too many deaths. The Washington Post

(https://www.washingtonpost.com/world/europe/sweden-epidemiologist-anders-tegnell/2020/06/03/063b20e4-a5a0-11ea-b619-3f9133bbb482_story.html) 2020.06.04

Ministry of Health and Social Affairs(2020). Sweden's response to COVID-19.

(https://apps.who.int/gb/COVID-19/pdf_files/23_04/Sweden.pdf) 2020.06.04

OECD(2019) State of Health in the EU: Sweden Country Health Profile. 2019.

- Socialstyrelsen(2020). Nationella principer för prioritering inom intensivvård under extraordinära förhållanden. SocialStyrelsen. (<https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/dokument-webb/ovrigt/nationella-prioriteringar-intensivvarden.pdf>) 2020.07.16.
- Socialstyrelsen(2020.05.06.). Statistik om covid-19 bland äldre efter boendeform (<https://www.socialstyrelsen.se/statistik-och-data/statistik/statistik-om-covid-19/statistik-om-covid-19-bland-aldre-efter-boendeform/>) 2020.06.04.
- Socialstyrelsen(2020.06.03.). Dödlighet bland äldre med särskilt boende eller hemtjänst, 2016-2020 (<https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/1-globalt/covid-19-statistik/statistik-relaterad-till-covid-19/faktablad-dodlighet-aldre.pdf>) 2020.06.04.
- State Medical-Ethical Council(2020.5). Etiska vägval vid en pandemi (http://www.smer.se/wp-content/uploads/2020/05/Smer-2020_3-rapport_webb.pdf).
- William Booth(2020.05.09.). A tale of two epidemics: Scientists in Sweden and Britain fight over who took the right public health path. The Washington Post. (https://www.washingtonpost.com/world/europe/a-tale-of-two-epidemics-scientists-in-sweden-and-the-uk-fight-over-who-took-the-right-public-health-path/2020/05/07/104f60be-8a5b-11ea-80df-d24b35a568ae_story.html). 2020.07.16.

제7장 핀란드

- THL(a), (2020. 1. 30) The first 2019-nCoV infection has been detected in Finland. Retrieved from <https://thl.fi/en/web/thlfi-en/-/the-first-2019-ncov-infection-has-been-detected-in-finland-> 2020. 5. 27
- THL(b), (2020. 7.14) Varmistettut koronatapaukset Suomessa (COVID-19) Retrieved from <https://experience.arcgis.com/experience/d40b2aaf08be4b9c8ec38de30b714f2> 2020. 7. 14
- Reuters, Kauranen A. 2020. 3. 20. Finnish health boss questions WHO coronavirus testing advice. Retrieved from <https://www.reuters.com/article/us-health-coronavirus-finland-who/finnish-health-boss-questions-who-coronavirus-testing-advice-idUSKBN2170ZB>. 2020. 5. 27
- Institute for Human Rights, Åbo Akademi University(a). 2020. 3. 20. Coronavirus COVID-19 outbreak in the EU Fundamental Rights Implications: Country Finland. p6. [European Union Agency for Fundamental Rights (FRA) 지원], Retrieved from https://fra.europa.eu/sites/default/files/fra_uploads/finland-report-covid-19-april-2020_en.pdf
- Helsingin Sanomat. Vainio S. (2020. 3.19). Finland increases coronavirus testing capacity, but does not include mild symptoms in the tests: "We honestly do not understand the WHO's policy," says Mika Salminen of THL Retrieved from <https://www.hs.fi/kotimaa/art-2000006446009.html>. 2020. 5. 27
- 메디게이트 뉴스. 하경대. 2020.4.2. 핀란드, 코로나19 의심검체 한국으로 진단 의뢰 Retrieved from

- <https://www.medicateneews.com/news/635317193>. 2020. 6.3 인출
- THL(c). The situation in Finland in brief 2020. 5.26 Retrieved from <https://thl.fi/en/web/infectious-diseases/what-s-new/coronavirus-covid-19-latest-updates/situation-update-on-coronavirus>. 2020.5. 27
- THL(d). (2020. 5. 26.) Guideline on suspicion of coronavirus COVID-19 infection. Retrieved from <https://thl.fi/fi/web/infektioaudit-ja-rokotukset/taudit-ja-torjunta/taudit-ja-taudinaiheuttajat-a-o/koronavirus-covid-19/toimenpideohje-epailtaessa-koronaviruksen-covid-19-aiheutta-maa-infektioita>.2020. 5. 27
- OECD/EU (2018), Health at a Glance: Europe 2018: State of Health in the EU Cycle, pp 186-187. OECD Publishing, Paris. Retrieved from https://doi.org/10.1787/health_glance_eur-2018-en. 2020.5.27
- Jeurissen P, Duran A, Saltman R. (2016) Uncomfortable realities: the challenge of creating real change in Europe's consolidating hospital sector. BMC Health research 2016 (suol2) 168.
- NY Times. Anderson C and Libell HP. (2020. 5.4). Finland, 'Prepper Nation of the Nordics,' Isn't Worried About Masks. Retrieved from <https://www.nytimes.com/2020/04/05/world/europe/coronavirus-finland-masks.html>. 2020. 6. 2
- Yle. (2020. 4.8). Wednesday's papers: PPE worries, shrinking economy, trust in the media. Retrieved from https://yle.fi/uutiset/osasto/news/wednesdays_papers_ppe_worries_shrinking_economy_trust_in_the_media/11297379. 2020.5.14
- OECD/EU (2018), Health at a Glance: Europe 2018: State of Health in the EU Cycle, pp 186-187. OECD Publishing, Paris. Retrieved

- from https://doi.org/10.1787/health_glance_eur-2018-en
- Yle. (2019. 4.2.) Finland's public clinics face acute physician shortage
Retrieved from
https://yle.fi/uutiset/osasto/news/finlands_public_clinics_face_acute_physician_shortage/10718411. 2020. 5. 15.
- OECD. (2019). State of Health in the EU · Finland · Country Health Profile 2019. pp, 11-12. Keskimäki et al. (2019); Maier, Aiken and Busse (2017).
- Yle. (202. 4.16). 48 residents die of Covid-19 at Helsinki nursing homes, 11 in Kiuruvesi. Retrieved from
https://yle.fi/uutiset/osasto/news/48_residents_die_of_covid-19_at_helsinki_nursing_homes_11_in_kiuruvesi/11309312. 2020.6.2.
- Institute for Human Rights, Åbo Akademi University(b). 2020. 3. 20. Coronavirus COVID-19 outbreak in the EU Fundamental Rights Implications: Country Finland. pp, 7-8. [European Union Agency for Fundamental Rights (FRA) 지원], Retrieved from
https://fra.europa.eu/sites/default/files/fra_uploads/finland-report-covid-19-april-2020_en.pdf
- Bachele. M. (2020. 5.12). Human rights and COVID-19 : Discussion at the Finnish Foreign Ministry Advisory Board for Human Rights
Retrieved from
<https://www.ohchr.org/FR/NewsEvents/Pages/DisplayNews.aspx?NewsID=25878&LangID=E>. 2020. 6. 2.
- World Economic Forum. Broom Douglas, (2020. 4. 30) These are the OECD countries testing most for COVID-19. Retrieved from
<https://www.weforum.org/agenda/2020/04/these-are-the-oecd-countries-testing-most-for-covid-19/>

- Reuters, Kauranen A. (2020. 4. 22) Finland adopts hybrid strategy to contain coronavirus. Retrieved from <https://www.reuters.com/article/us-health-coronavirus-finland/finland-adopts-hybrid-strategy-to-contain-coronavirus-idUSKCN224303>. 2020. 6. 2
- Ministry of Social Affairs and Health. (2020. 3.24) Fighting infectious disease: Responsibilities of the authorities. Retrieved from <https://stm.fi/en/fighting-infectious-disease-responsibilities-of-the-authorities>. 2020. 6. 2
- Institute for Human Rights, Åbo Akademi University(c). 2020. 3. 20. Coronavirus COVID-19 outbreak in the EU Fundamental Rights Implications: Country Finland. pp, 7-9. [European Union Agency for Fundamental Rights (FRA) 지원], Retrieved from https://fra.europa.eu/sites/default/files/fra_uploads/finland-report-covid-19-april-2020_en.pdf
- ILTA Sanomat. Sarkka H. (2020. 3. 10). A person at a private party in Helsinki was diagnosed with a coronavirus infection after the party. 2020. 6. 2 retrieved.,
- Ministry of Education and Culture and Ministry of Social Affairs and Health, (2020. 3. 16) Government, in cooperation with the President of the Republic, declares a state of emergency in Finland over coronavirus outbreak. Retrieved from https://valtioneuvosto.fi/en/article/-/asset_publisher/10616/hallitus-totesi-suomen-olevan-poikkeusoloissa-koronavirustilanteen-vuoksi 2020.6. 2
- Politico. Cornelius H, (2020. 3. 31) Europe's coronavirus lockdown measures compared Ways of enforcing social distancing differ from country to country. Retrieved from

<https://www.politico.eu/article/europes-coronavirus-lockdown-measures-compared/>

This is Finland. This is Finland. staff. 2020 4. FINNISH ADVICE: KEEP CALM AND VAPPU ON, SAFELY. Retrieved from

<https://finland.fi/life-society/finnish-advice-keep-calm-and-vappu-on-safely/> 2020. 6.3.

정재호, 핀란드의 생존전략, 자주·통합 그리고 혁신 글로벌포커스 국가비전 5. 한국경제연구원 2007. pp, 89-97.

KELA (Social Insurance Institution of Finland). (2020.5. 26) Results of Finland's basic income experiment: small employment effects, better perceived economic security and mental wellbeing Retrieved from

https://www.kela.fi/web/en/news-archive/-/asset_publisher/lN08GY2nIrZo/content/results-of-the-basic-income-experiment-small-employment-effects-better-perceived-economic-security-and-mental-wellbeing 2020. 5.6

OECD/European Observatory on Health Systems and Policies. (2019), Finland: Country Health Profile 2019, State of Health in the EU, OECD Publishing, Paris/European Observatory on Health Systems and Policies, Brussels. p, 9.

OECD/European Observatory on Health Systems and Policies. (2019), Finland: Country Health Profile 2019, State of Health in the EU, OECD Publishing, Paris/European Observatory on Health Systems and Policies, Brussels. pp, 19-20.

한겨레. 2020. 5.8. 서현수. 코로나19 대응, 스웨덴만 다른 이유는: 북유럽 국가 핀란드, 덴마크, 노르웨이와 달리 '개방적 대응전략' 취하고 사망률도 높아.

http://h21.hani.co.kr/arti/world/world_general/48641.html. 2020.

7. 30 인출

제8장 결론

위키백과. 중동호흡기증후군.

<https://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%A4%91%EB%8F%99%ED%98%B8%ED%9D%A1%EA%B8%B0%EC%A6%9D%ED%9B%84%EA%B5%B0>. 2020. 7.27 인출

OECD/European Observatory on Health Systems and Policies (2019), Italy: Country Health Profile 2019, State of Health in the EU, OECD Publishing, Paris/European Observatory on Health Systems and Policies, Brussels. OECD. 2020

OECD/European Observatory on Health Systems and Policies (2019), UK: Country Health Profile 2019, State of Health in the EU, OECD Publishing, Paris/European Observatory on Health Systems and Policies, Brussels. OECD. 2020 Doctors.

OECD/European Observatory on Health Systems and Policies (2019), France: Country Health Profile 2019, State of Health in the EU, OECD Publishing, Paris/European Observatory on Health Systems and Policies, Brussels.

OECD/European Observatory on Health Systems and Policies (2019), Germany: Country Health Profile 2019, State of Health in the EU, OECD Publishing, Paris/European Observatory on Health Systems and Policies, Brussels. OECD. 2020

OECD/European Observatory on Health Systems and Policies (2019), Sweden: Country Health Profile 2019, State of Health in the EU, OECD Publishing, Paris/European Observatory on Health Systems and Policies, Brussels. OECD. 2020 Doctors.

OECD/European Observatory on Health Systems and Policies (2019), Finland: Country Health Profile 2019, State of Health in the EU,

OECD Publishing, Paris/European Observatory on Health Systems and Policies, Brussels. OECD. 2020

OECD (2020) Data, Doctors.

<https://data.oecd.org/healthres/doctors.htm>. 2020. 7. 21. retrieved.

OECD (2020) Data, Nurses. Retrieved from

<https://data.oecd.org/healthres/nurses.htm#indicator-chart>.
2020. 7. 21. retrieved.

간행물 회원제 안내

회원제 특전

- 본 연구원이 발행하는 판매용 보고서는 물론 「보건복지포럼」, 「보건사회연구」도 무료로 받아보실 수 있으며 일반 서점에서 구입할 수 없는 비매용 간행물은 실비로 제공합니다.
- 가입기간 중 회비가 인상되는 경우라도 추가 부담이 없습니다.

회원 종류

전체 간행물 회원

120,000원

보건 분야 간행물 회원

75,000원

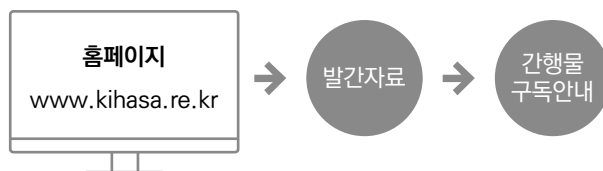
사회 분야 간행물 회원

75,000원

정기 간행물 회원

35,000원

가입방법



문의처

- (30147) 세종특별자치시 시청대로 370 세종국책연구단지 사회정책동 1~5F
간행물 담당자 (Tel: 044-287-8157)

KIHASA 도서 판매처

- 한국경제서적(총판) 02-737-7498
- 영풍문고(종로점) 02-399-5600
- Yes24 <http://www.yes24.com>
- 교보문고(광화문점) 1544-1900
- 알라딘 <http://www.aladdin.co.kr>