

연 구 보 고 서

2 0 2 1 - 1 3

**국가 재난 대응을 위한 교육과정
개발 및 운영방안
: 감염병 위기대응 교육을 중심으로**

2021. 11.

이 보고서는 대한의사협회에서 주관하는 연구사업에 의해 수행된 것이며,
이 보고서에 수록된 내용은 연구자 개인적인 의견이며 대한의사협회의 공식
견해가 아님을 밝혀드립니다.

제 출 문

대한의사협회 의료정책연구소장 귀하

이 보고서를 “국가 재난 대응을 위한 교육과정 개발 및 운영방안: 감염병 위기대응 교육을 중심으로” 과제의 최종결과보고서로 제출합니다.

2021년 7월

연구수행기관	길의료재단	길병원
연구책임자	엄중식	길의료재단 길병원 감염내과 교수
연구원	김아림	인천광역시 감염병관리지원단 부단장
연구보조원	이윤서	인천광역시 감염병관리지원단 선임연구원
	정나영	인천광역시 감염병관리지원단 주임연구원
	최주화	인천광역시 감염병관리지원단 주임연구원
	조아라	인천광역시 감염병관리지원단 주임연구원
	김정연	인천광역시 감염병관리지원단 주임연구원
	박진희	인천광역시 감염병관리지원단 행정연구원

목 차

제1장 서론	1
제1절 연구배경	3
제2절 연구목적	7
제3절 연구수행체계	8
제2장 연구방법	9
제1절 국내외 감염병 위기 대응체계 및 관련 교육 현황 분석	11
제2절 전문가 심층면접조사(In-depth interview)	12
제3절 포커스 그룹 인터뷰(Focus Group Interview, FGI)	13
1. FGI 방법론의 이론적 배경	13
2. FGI 실행방안	14
제4절 설문조사	18
1. 조사설계	18
2. 목표 대상자 수와 산출근거	18
3. 설문도구	19
4. 조사방법	21
5. 자료분석	22
제3장 연구결과	25
제1절. 국내외 감염병 위기 대응체계 및 교육·훈련 현황	27
1. 감염병 위기 대응체계와 의료인·의료기관의 역할	27
2. 의료인과 의료기관의 감염병 위기 대응 현황	32

3. 감염병 위기 대응체계를 위한 교육과 훈련	36
제2절 감염병 위기 대응 교육에 대한 의료인 요구도 조사 및 심층 분석	54
1. 감염병 위기 대응 전문가 심층면접조사	54
2. FGI	63
3. 설문조사	67
제3절 교육과정 개발 및 운영방안	77
1. 교육대상	77
2. 교육목적	77
3. 교육과정 운영체계	78
4. 교육내용 구성	79
5. 교수전략 및 교육방법	80
6. 평가방법	81
제4장 결론 및 제언	83
제1절 결론	85
제2절 제언	90
 참고문헌	93
 부록	99

표 목 차

표 1	설문지 항목 및 조사내용	19
표 2	감염병 위기대응과 관련한 현재 역량 및 교육 필요 수준	20
표 3	국내 감염병 위기경보 단계별 조치	27
표 4	2019년 국립중앙의료원 중앙감염병병원운영센터 신종 및 생물테러감염병 대응 전문요원 교육	38
표 5	국내 감염병 위기 대응체계를 위한 교육과 훈련 현황(요약)	39
표 6	2019년 인천시 신종 및 생물테러감염병 감염병 위기관리 대응 훈련	42
표 7	2020년 역학조사관 기본교육	43
표 8	2020년 지역사회 감염병 대응역량 강화 온라인 연수교육	46
표 9	국외 감염병 위기 대응체계를 위한 교육과 훈련 현황(요약)	47
표 10	2020-2021년 NETEC 교육	51
표 11	감염병 위기대응 교육의 개선방향에 대한 전문가 의견 요약	61
표 12	포커스그룹인터뷰 결과 요약	66
표 13	감염병 위기대응 교육에 대한 Borich 요구도 및 우선순위	73

그림 목 차

■ 그림 1	연구수행체계	8
■ 그림 2	FGI 진행 순서	17
■ 그림 3	Borich 요구도 공식	23
■ 그림 4	The Locus for Focus model	23
■ 그림 5	감염병 심각 위기경보단계의 한국정부의 대응체계	28
■ 그림 6	설문조사결과-일반적 특성	68
■ 그림 7	설문조사결과-감염병 위기대응 시 새로운 역할 경험	69
■ 그림 8	설문조사결과-감염병 위기대응 교육의 필요성	70
■ 그림 9	설문조사결과-감염병 대응 역량 및 지식 부족 해결 방법	71
■ 그림 10	The Locus for Focus Model 활용 의사대상 감염병 위기대응 교육 요구도 우선순위	76
■ 그림 11	감염병 위기대응 교육과정 운영체계(안)	78
■ 그림 12	감염병 위기대응 필수교육과정 교육내용 및 방법(안)	79
■ 그림 13	감염병 위기대응 심화교육과정 교육내용 및 방법(안)	80
■ 그림 14	감염병 위기대응 교육 만족도 평가항목(안)	82

제1장 서론

제1절 연구 배경

1. 국가 간 감염병 전파 및 해외유입으로 인한 감염병 확산 가능성 증가

- 사스(SARS), 인플루엔자 A(H1N1), 메르스(MERS), 코로나바이러스감염증(코로나19) 등 해외유입 감염병 유행을 겪으며 신종 감염병 발생에 대한 불안감이 갈수록 높아지고 있음.
- 우리나라 전 국민 해외여행 자유화가 시작되었던 1989년 이후 해외 여행객 수는 급속하게 증가하고 있고 2019년도 한해 기준 약 2,871만 명의 내국인이 해외여행을 함.¹⁾
- 국가 간 감염병 전파 및 해외유입의 감염병 가능성이 갈수록 높아지고 있으며, 이에 따른 불안감도 커지고 있음.²⁾
 - 세계적으로 연평균 약 10억 명 이상의 여행객들이 항공기와 선박으로 여행하고 있으며 이들의 이동은 한 지역에서 발생한 감염병이 전 세계로 확산되는 데 주요 매개체 역할을 하고 있음.
 - 특히 항공기를 이용한 여행의 경우 대부분의 감염병의 잠복기보다 여행 기간이 짧기 때문에, 감염되었다 하더라도 증상이 나타나지 않거나 초기의 비특이적 증상이 나타나는 경우 빠른 진단이 쉽지 않음. 검역에서 이러한 감염병을 발견하기 어려워 이로 인한 국가 간 감염병 확산의 가능성은 더욱 높아지고 있음.
 - 최근 20년 동안 해외에서 국내로 유입된 감염병으로 2003년 사스, 2009년 인플루엔자 A(H1N1), 2015년 메르스(MERS), 2019년 코로나바이러스감염증(코로나19)이 있음.

1) 한국관광공사[인터넷]. 한국관광통계; 2019년 2월 15일[2020년 11월 23일 인용]. URL: <http://kto.visitkorea.or.kr/kor/notice/data/statis/profit/board/view.kto?id=379522&isNotice=true&instanceId=294&rnum=0>

2) 최보율, 홍지영, 최성용 외. 검역관 감염병 관리 능력 향상을 위한 교육 프로그램 개발. 서울: 한양대학교 예방의학교실; 2011. pp.3-7.

2. 재난 대비와 대응 역량 강화에 대한 사회적 요구 증가

- 신종 감염병 발생에 대한 불안감과 동시에 재난 대비와 대응 역량 강화에 대한 사회적 요구 또한 높아짐.
 - 재난은 자연재난과 사회재난으로 구분되며, 자연재난은 홍수, 태풍 등의 자연재해, 사회재난은 감염병, 생물테러 등으로 나뉨. 현대사회는 해외유입 신종 감염병뿐만 아니라 기후변화로 인한 자연재난, 테러위협 정세 및 생물테러 가능성 증가 등 여러 재난 위협에 놓여 있음.
 - 재난은 외부의 도움 없이는 극복하기 어려운 상황으로 인적 재해가 혼재되어 있어 각 재난의 특수성과 유형에 따른 유연한 대응체계를 갖추는 것이 중요함.³⁾
 - 또한 이전에 겪은 재난상황을 토대로 체계화된 교육과정을 개발하여 실제 현장에서 근무하는 의료인의 역량을 강화하는 것이 필요함.⁴⁾
- 여러 가지 재난 중에서 감염병 재난은 다음과 같은 특성이 있음.
 - 자연재해는 발생기간이 짧고 수습과 복구에 긴 시간이 소요되는 반면, 감염병은 장기간 발생이 지속되며 일상생활 복구에도 긴 시간이 소요 됨.
 - 감염병은 자연재해와 다르게 지역사회에 광범위하게 확산되어 위험지역과 안전지역을 명확히 구분하기가 어렵기 때문에 감염병 재난 상황에서는 누구나 감염되어 피해를 볼 수 있음. 특히 감염병 재난 대응과정 중에 의료인, 역학조사관 등 대응인력에게 피해가 발생하기도 함.
 - 이러한 감염병 특성으로 인해 사회적 불안과 불신이 확산되기도 함.

3) 재난정신건강정보센터[인터넷]. 재난에 대한 이해; 2016-2017 [2020년 11월 23일 인용]. URL: <http://www.traumainfo.org/before/01>

4) 조성일, 이종구, 오명돈 외. 감염병 위기대응매뉴얼 정비 및 교육훈련 프로그램 개발 연구용역. 서울: 서울특별시 생활보건과; 2016.

3. 지역 재난의료체계 내 ‘의료인’의 역할

- 의료인은 신종 감염병, 자연재해 등 중대 재난사고 발생 시 대응 초기부터 회복 단계까지 지역재난의료체계에서 주요한 역할을 담당함.
- 사회재난 중 하나인 감염병 폭증으로 큰 혼란이 발생할 경우 해당 지역의사회를 통해 의사인력을 필요한 의료기관에 신속히 배치할 수 있도록, 2020년 7월 대한의사협회는 ‘공중보건의료지원단’을 발족함.⁵⁾
 - 2021년 1월 7일 기준, 1,200여명의 인력풀을 모집함. 2,000여명 모집을 목표로 함.
 - 코로나19 대응 관련 의사인력 파견(선별진료소, 생활치료센터, 전담병상, 중환자 진료팀 등 구성)을 주요 역할로 함.
 - 재난 피해 발생 전 인력을 모집한 후 교육 프로그램을 이수하여 위기 상황 발생 시 파견할 것을 계획하고 있음.
- 재난 상황에서 의료기관 및 의료인의 역할은 다음과 같음.
 - (완화 및 예방의 단계) 감염성 질환 유행 등의 감시, 백신 투여, 의료기관 내 안전관리 등
 - (대비 단계) 재난의료 관리 계획, 위험도 및 취약성 파악, 교육과 대응 훈련, 전문가 배출 등
 - (대응 단계) 재난 의료의 적정 전달, 인적, 물적 의료자원 지원
 - (회복 단계) 외상 후 스트레스장애나 만성 건강 모니터링 및 관리 등

4. 국가 재난 대응 위한 교육과정과 관련 지원의 한계

- 재난 발생 시 의료인이 시의적절한 대응을 할 수 있도록 체계적인 교육이 반드시 이루어져야 함. 하지만 우리나라의 국가 재난 대응을 위한 교육과정과 관련

⁵⁾ 대한의사협회[인터넷]. 재확산 코로나19 위기속 ‘의협 공중보건의료지원단’ 모집; 2020년 11월 11일 [2020년 11월 23일 인용]. URL: http://www.kma.org/notice/sub1_view.asp

- 지원은 여전히 제한적이며, 국가 재난 발생 시 활용할 수 있는 전문 의료 인력 또한 부족함.
- 미국, 싱가포르 등 주요 국가에서는 정부의 지원 하에 의료인 대상의 재난대비·대응 교육을 진행하고 있음.
 - 국내에서는 국가재난의료체계 구축을 위한 정부, 사회적 지원과 노력이 지속되고 있으며 여러 부서에서 통합적인 위기관리 능력과 소통문제가 대두되고 있으나, 현재는 외상위주의 재난현장 중심 구조·구급의 역할과 현장응급의료소, 현장 재난대응팀에 대한 의료인력 양성, 교육, 행정 지원 등이 주요 논점임.
 - 국민안전처는 구조, 구급, 해양, 건축, 사회전반 지원 등의 안전관리에 초점을 맞추고 있음.
 - 중앙응급의료센터와 권역응급의료센터를 기반으로 재난거점병원, 현장 재난대응팀 등을 구성하여 교육하려 하고 있으나, 대부분은 현장에서 구조, 구급, 중증도 분류에 초점이 맞추어져 있음.
 - 또한 재난의료의 주요 인적 자원인 의료인, 물적 자원인 각 병원의 역할 제시 및 교육, 대비·대응에 관한 운영방안에 관해 정부와 중앙 위주의 논의가 주도적으로 이루어지고 있어 정작 실제 현장에서 업무를 담당하는 의료인의 의견을 적극 반영하고 있지 못하는 상황임.
 - 가장 주요한 부분인 의료인, 의료기관의 역할과 전문적 재난의료에 관한 연구는 상대적으로 빈약하며, 교육과정 개발 및 운영에 대한 연구도 부족한 실정임.⁶⁾
 - 공공의료부분의 비중이 적어 민간의료부분에 재난의료 지원 책임을 상당히 요구·의존하고 있음에도, 권역응급의료센터 현장 재난대응팀뿐만 아니라 지역사회 병원 의료기관 및 의료인의 역할과 교육, 의료기관 자원에 따른 적절한 분배 등에 대해 연구된 바가 없음.

6) 김수진, 이성우, 이의중 외. 국내외 재난의료체계 의료인 및 의료기관 재난대비/대응체계 운영 방안 비교 연구. 서울: 의료정책연구소; 2019. pp 3-11.

제2절 연구목적

- 본 연구는 사회재난 중 신종 감염병 대응에 대한 국내외 자료조사를 통해 문제점을 도출하여 개선된 교육과정을 마련하고, 향후 운영방안을 제안하고자 함. 구체적 목표는 다음과 같음.
 - 첫째, 국내외 신종 감염병 위기대응 체계 및 관련 교육 현황을 파악하여 비교·분석함.
 - 둘째, 비교·분석 결과를 기반으로 한 신종 감염병 위기대응 전문가 인터뷰와 일반 의사 대상 설문조사를 통해 교육과정 및 운영방안 개선책을 도출함.
 - 셋째, 체계적 교육과정을 개발하고 향후 운영방안을 제시함.

제3절 연구수행체계

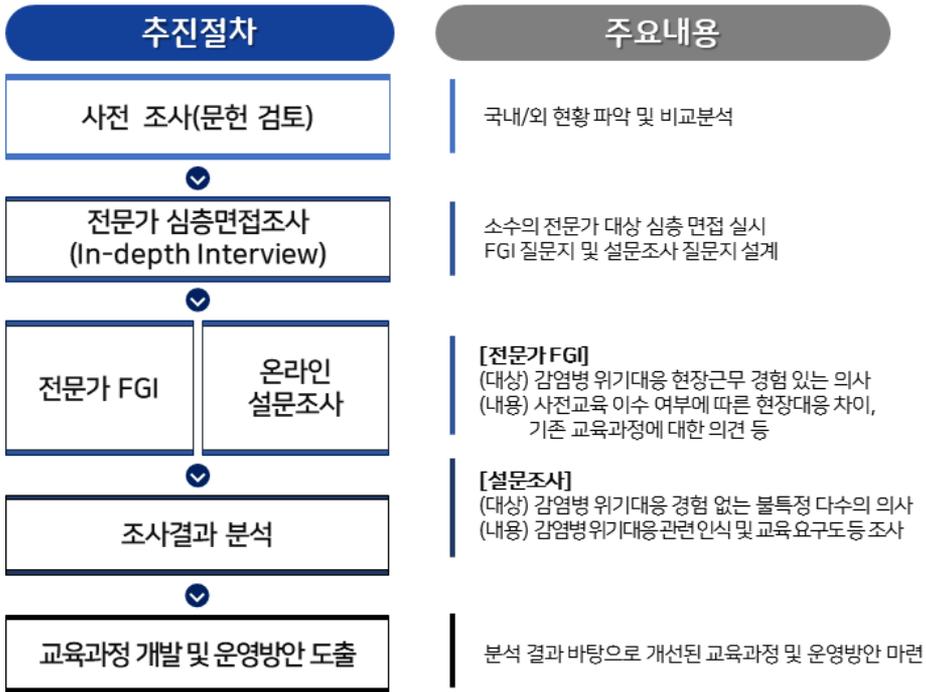


그림 1 연구수행체계

제2장 연구방법

제1절 국내외 감염병 위기 대응체계 및 관련 교육 현황 분석

□ 문헌조사(Literature review)

- 국내 감염병 위기 대응체계 및 관련 기존 교육과정 현황파악 및 분석을 위해 관련 기관 업무보고서, 연구보고서, 보도자료 등 문헌수집 및 내용을 정리함.
- 관련 국외사례 검토를 위해 해외 관련 기관 홈페이지, 기관 업무보고서, 논문 등 수집 및 내용 정리함.

제2절 전문가 심층면접조사(In-depth interview)

1. 연구대상 모집

- 우리나라 감염병 위기 상황시 대응 리더로서 현장에서 근무한 경험이 있는 감염 내과 의사 1명과 예방의학과 교수 2명을 대상으로 인터뷰를 진행함.
 - 2020년 1월부터 현재까지 코로나19 유행이 심각했던 서울, 경기, 대구 권역을 대표할 수 있는 전문가를 각각 섭외함.

2. 질문의 개발

- 심층면접에서 다른 주제 및 질문의 내용은 다음과 같이 구성하였음.
 - 현재 교육들이 실제 현장에서 어떻게 이루어지고 있는지?
 - 교육의 효과가 현장에서 어떻게 나타나고 있는지?
 - 현재 교육과정에 대한 타당성(현장경험을 바탕으로)
 - 대상, 목표, 내용, 방법, 시점 및 시간, 평가 내용 및 방법, 기타 등
 - 감염병 위기대응을 위한 교육훈련 프로그램의 개선 방향
 - 대상, 목표, 내용, 방법, 시점 및 시간, 평가 내용 및 방법, 기타 등

제3절 포커스 그룹 인터뷰(Focus Group Interview, FGI)

1. FGI 방법론의 이론적 배경

가. 질적 연구방법론의 종류와 특징

- 질적 연구방법론에는 관찰 또는 참여관찰(Observation or Participatory Observation), 심층면접(In-depth Interview), 전문가면접(Key Information Interview), 사례연구(Case Study), 포커스 그룹 인터뷰(Focus Group Interview), 메타분석(Meta-Analysis), 사진 및 영상분석(Visual Material) 등이 포함됨.
- 질적 연구방법이 가지고 있는 유연성(flexibility)은 심층적 자료를 수집하고 분석하는데 적합함.⁷⁾

나. 포커스 그룹 인터뷰(FGI)의 개념과 특징

- 질적 연구방법 중 포커스 그룹 인터뷰(FGI)란, 표적 집단 면접으로 정성적 조사(Qualitative Research)의 대표적 방법임.⁸⁾
 - 주로 마케팅 분야에서 소비자의 생각과 느낌에 대한 정보를 얻기 위해 일반적으로 사용함.
 - 1946년 Merton과 Kendall에 의해 최초로 쓰였으며, 90년대부터 사회과학 및 보건학 분야에서 다른 질적 연구방법론과 함께 자주 이용되고 있음.
- FGI는 공통된 관심사나 경험을 가진 소수의 사람들이 함께 모여서 반정형화(semi-structured)된 토의를 진행하는 것이 특징임.
 - 개별 인터뷰보다 비용이나 시간 면에서 효율적이면서도 설문조사보다 상대적으

⁷⁾ O'Sullivan, E., Rassel, G. R., and Berner, M. Research methods for public administrators(5th edition). Newyork: Longman. 2008.

⁸⁾ Janet S. Using and analysing focus groups: limitations and possibilities. International Journal of Social Research Methodology 2000:3(2):103-119.

- 로 질문방식이나 응답의 형식 및 내용이 비교적 자유로움.⁹⁾
- 또한 연구 대상자들에게 주제에 대해 서로 자유롭게 논의할 수 있는 기회를 제공함으로써 다양하고 풍부한 논의를 이끌어낼 수 있다는 장점이 있음.¹⁰⁾
 - 여러 사람 특히, 그 분야의 전문가 집단이나 이해당사자들의 역동적인 관계에 대한 정보를 모아 체계적으로 정리하고 새로운 이론을 구축할 수 있음.¹¹⁾
 - 단일그룹을 통해 자료를 수집할 경우 그 집단만의 고유성 요인을 통제하지 못하는 위험성을 내포하기 때문에 여러 그룹의 토의내용을 비교·분석하는 것을 권고하고 있음.
 - 이 경우 모든 그룹에서 공통적으로 지적된 내용과 그렇지 않은 내용을 구분하여 정리할 수 있음.

2. FGI 실행방안¹²⁾

가. 연구대상 모집

- FGI 연구대상을 모집할 때 일반적으로 사용하는 Snowball Technique을 사용함.
 - 이 방법은 처음 접촉한 사람을 통해 같은 관심과 경험을 가진 사람들을 소개 받는 방식으로 질적 연구법에서 자주 사용하는 연구대상자 모집 방법임.¹³⁾
- 이 연구의 FGI 대상자는 감염병 위기대응을 위한 의사의 주요 역할에 따라 크게 두 그룹으로 분류하였음.

9) Janet S. Using and analysing focus groups: limitations and possibilities. *International Journal of Social Research Methodology* 2000;3(2):103-119.

10) Bryman, A. *Social research methods*. Oxford: OXFORD UNIVERSITY PRESS. 2004.

11) 최현선, 정윤수, 남기범, 김은수. FGI(Focus Group Interview) 방법을 이용한 스마트워크 정책의 쟁점에 관한 연구. *한국정책학회 추계학술발표논문집* 2011(0):129-153.

12) 「최현선, 정윤수, 남기범, 김은수. FGI(Focus Group Interview) 방법을 이용한 스마트워크 정책의 쟁점에 관한 연구. *한국정책학회 추계학술발표논문집* 2011(0):129-153.」에서 주요 내용 발췌 후 요약

13) Lindlof, T. R. *Qualitative communication research methods*. Thousand Oaks: SAGE Publication. 1995.

- 그룹 ①은 서울특별시, 경기도, 인천광역시에서 근무하는 또는 근무한 경험이 있는 시도 역학조사관 4명을 대상으로 하였음.
- 그룹 ②는 서울특별시, 경기도, 인천광역시에서 코로나19 확진환자를 진료해본 경험이 있는 감염내과 전문의 2명과 전공의 1명을 대상으로 하였음.

나. 질문의 개발

- FGI의 구체적인 질문은 4개 정도로 구성함.
 - 질문은 5-6개 정도가 적당하며, 질문이 많으면 연구자의 의도가 많이 포함되어 편향이 발생하게 되므로 최대 10개를 넘지 않도록 함.
- 질문의 내용은 참여자들이 질문의 내용을 이해하고 자유로이 자신들의 의견을 이야기하고 참가자들 간의 토의가 일어날 수 있는 질문들을 준비함.

다. 사회자의 역할

- 사회자는 FGI 진행 및 연구대상 집단을 이끌기 위한 충분한 경험과 훈련이 필요함.
 - 참석자들 사이에서 충분한 의사표현과 토의가 생기도록 돕고, 연구의 목적과 필요에 따라 적절한 방향으로 이끌어야 함.
 - 더불어 어떤 시점에 다소 심층적인 주제로 화제를 돌릴 것인지를 판단할 수 있는 능력(Sensitivity)을 갖추고 있어야 함.
 - 정성조사의 기본이라고 할 수 있는 인터뷰 대상자의 행동과 태도 뒤에 숨겨진 진정한 이유를 심층적으로 탐색(In-Depth Probing)할 수 있는 능력이 있어야 함.

라. FGI 진행

- FGI 진행을 위한 장소는 기타 방해 요소가 없도록 준비하고, 간단한 다과 및 음료 등을 미리 준비하여 편안한 분위기를 조성함.

- 본 연구는 코로나19 유행 상황과 대면 인터뷰 진행에 있어서 인터뷰 대상자의 시간적 제약을 고려하여 비대면 인터뷰를 진행하였음.
- FGI 진행 시간은 인터뷰 대상자의 시간적 제약을 고려하여 약 2시간으로 하였음.
 - 일반적으로 FGI 진행 시간은 약 1시간 30분에서 2시간 30분 정도로 고려함.
 - 상황에 따라, 연구의 목적과 필요에 따라 조정될 수 있으며, 연구자와 사회자(Moderator)가 사전에 시간사용에 대한 계획이 필요함.
- 인터뷰 대상자들의 심층 의견을 정리하기 위한 접근방법으로, 사회과학 분야 특히 행정·정책과 관련된 연구에서 주로 사용하는 브레인스토밍(Brainstorming) 원리를 사용함.
 - 본 연구에서는 토의내용의 분석을 위해서 자유로운 분위기를 조성하고 최대한 많이 아이디어를 제시하도록 유도하였음.
 - 실제적인 진행 순서는 다음과 같았음.
 - 첫째, 사전 안내 메일로 참고자료를 발송하여 간략한 프로젝트 소개 및 인터뷰 질문들을 사전에 생각할 수 있도록 하였음. 토의될 주제에 대해 이해하면서 자신들의 의견을 정리할 시간과 기회를 제공하고자 함.
 - 둘째, 온라인 회의 공간에 모든 대상자들이 모이면 소개단계(Warm-Up Stage)를 시작하였음. 약 10분 동안 대상자들을 편안하게 하여 개개인의 닫힌 심리상태를 개방시키고, 친밀감을 형성하여 상호작용하는 시간을 가졌음. 이를 위해서 가능한 한 참석자 모두에게 말할 기회를 제공하였음.
 - 셋째, 본 토의를 위한 연결단계(Bridging Stage)로 사회자가 FGI 목적을 설명하고 진행방법 및 규칙에 관해 고지해 주었음. 참석자 개인의 의견을 소신껏 다양하게 제시해 줄 것을 요청하며, 개인 또는 집단의 이익을 대변하는 의견을 지양하도록 설명하였음. 또한 참석자 개개인의 의견이 상반될 수 있으며 지나치게 비판적인 평가는 가급적 삼가도록 알려주었음. 토론 내용의 녹취에 대한 양해를 구하고 향후 결과 분석 시 발언내용은 익명으로 처리됨을 알려주었음.
 - 넷째, 본 주제 관련 심층 토의단계에서는 약 1시간 30여분 동안 참석자들이

자유롭게 의견을 제시할 수 있도록 하고, 사회자는 참석자들이 앞 단계에서 이야기한 바를 기억하여 그에 대해 다시 자연스럽게 질문하여 추가적인 정보를 얻을 수 있도록 하였음(Reweaving). 또 이 단계에서 Guide를 벗어난 것이라도 조사목적과 관련된 이야기가 제시되면 그에 대해 계속 탐색하도록 하였고(Flexibility), 토의 중 다소 심층적인 주제로 화제를 돌리기도 하였음.

- 다섯째, 마무리 단계에서는 10분 정도 지금까지 토의된 것들에 대해 요약하여 참석자들로 하여금 토의내용을 이해시키는데 도움을 주고 참석자들에게 본인들의 의견을 분명히 하거나 자신의 입장을 확실히 밝히는 기회를 주었음.

I. 간략한 프로젝트 소개 및 인터뷰 질문 생각하는 단계	20분
<ul style="list-style-type: none"> ① 사전안내 메일 <ul style="list-style-type: none"> - 프로젝트 소개 - 미리 준비된 질문문항(1페이지 분량) 배포 ② 소개단계(Warm-Up Stage)- 10분 <ul style="list-style-type: none"> - 토론 주제에 대한 이해와 의견 정리 시간 제공 - 참석자들의 자기소개- 상호작용 시간(비공식적이고 편안한 분위기) - 녹취 동의여부 확인 ③ 본 토의를 위한 연결단계(Bridge Stage)- 10분 <ul style="list-style-type: none"> - FGI 목적 설명 - 진행방법 및 규칙 설명 	
II. 본 주제 관련 심층 토의단계	90분
<ul style="list-style-type: none"> - 주제 관련 심층 자유토론 	
III. 마무리 단계	10분
<ul style="list-style-type: none"> - 토의된 내용 요약 및 이해 	

■ 그림 2 ■ FGI 진행 순서

제4절 설문조사

1. 조사설계

가. 조사목적

- 교육 과정 개발 및 운영 전, 교육 대상의 직무 역량별 교육 요구도와 현재 수준을 조사함으로써 각 기관별, 직무별 의사들의 역량 현황과 필요 수준을 파악하고 이에 맞는 교육 과정을 개발하고자 설문조사를 실시함.
- 조사개요
 - 조사대상: 2021년 현재 기준, 의사 면허가 있고 기관에 속해 근무 중인 의사
 - 조사지역: 전국
 - 조사방법: 자기기입식 온라인 설문조사
 - 조사기간: 2021.6.11.(금) - 6.20.(일)

2. 목표 대상자 수와 산출근거

가. 목표 대상자 수

- 본 연구의 설문조사 목표 대상자 수는 3,830명임.

나. 산출근거

- 모집단인 전국의 의사 수는 약 10만 명임.
- 통계적으로 95% 신뢰수준을 확보하기 위해서는 383명의 응답자가 필요하며, 설문조사의 응답률을 보수적으로 10%로 가정하였을 때 총 3,830명의 의사에게 설문조사를 시행함.

3. 설문도구

가. 설문도구 개발

- 감염병 국가 위기상황 시 의사의 직무 역량 및 교육 요구도를 조사하기 위한 설문 문항을 개발함.
 - 문헌검토 및 전문가 의견을 통해 설문지를 구성함.
 - 기본정보를 포함하여 최대 53문항 이내로 구성함.
 - 조사문항은 전문가 의견에 따라 일부 설문 문장을 수정, 보완하고 최종적으로 문항 내용을 전문가와 합의하여 도출함.
 - 연구목적 달성을 위한 설문 문항의 타당성뿐만 아니라, 설문에 소요되는 시간, 설문의 구성 흐름과 자연스러움, 설문순서, 응답자가 고려해야 하는 상황 등을 고려함.

나. 설문지 항목 및 조사내용

- 설문 문항은 3단계로 구조화하여 설계하였음.
 - 크게 1) 일반적 특성(근무지역, 소속기관 등), 2) 감염병 위기대응 경험, 4) 감염병 위기대응 역량 및 교육 요구도 부분으로 구성함.

▮ 표 1 ▮ 설문지 항목 및 조사내용

항목 구분	조사내용
일반적 특성	근무지역, 소속기관, 근무경력, 전공
감염병 위기대응 경험	경험여부, 역할, 역량, 교육경험
감염병 위기대응 역량 및 교육 요구도	역할별 역량에 따른 교육항목 우선순위 점수화, 역할별 자신의 역량 평가

- 감염병 위기대응 경험과 관련하여 다음의 내용을 포함한 설문조사를 실시하였음.
 - 신종감염병 위기 상황에서 새로운 역할 부여 경험

- 감염병 관련 교육 프로그램 참여 경험과 참여 프로그램명
- 감염병 대응 교육 프로그램의 필요성과 그 이유
- 현재 감염병 대응 역량 및 지식 부족을 해결하는 방법
- 감염병 위기대응 역량 및 교육 요구도와 관련하여 다음의 내용을 포함하였고, 각각의 내용에 대한 현재 나의 역량과 교육 필요정도를 Likert 4점 척도 ‘매우 그렇다’, ‘그렇다’, ‘그렇지 않다’, ‘매우 그렇지 않다’를 이용하여 답변하도록 하였음.
- 감염병 위기대응을 위해 의사에게 요구되는 역량과 향후 다루었으면 하는 교육 주제에 대해 자유롭게 기술하도록 하였음.

【 표 2 】 감염병 위기대응과 관련한 현재 역량 및 교육 필요 수준

과정구분	영역	내용
공통과정	지식 (Knowledge)	감염병 위기상황의 이해
		중앙정부 및 지방정부 감염병 위기대응체계와 기본원칙
		역학조사의 이해
		신종감염병에 대한 일반적인 정보 (바이러스 특성, 전파 경로, 국내 발생 현황 등)
		진단검사의 이해
		백신의 이해
	술기(Skill)	감염관리 기본지침(표준주의, 전파경로별 주의 등)
		사용 시기 및 상황에 맞는 개인보호구 사용
		검체 채취 방법
		신종감염병 의심증상 감별과 의심환자 발생 시 대응방법
환자 발생 시 대응방법		
태도 (Attitude)	커뮤니케이션 스킬	
	예방접종 시행 및 이상반응 관리	
선택과정 - 역학조사관	-	감염병 위기상황에서 의사의 역할 이해
		사례별 접촉자 분류
		유형별 집단사례 역학조사
선택과정 - 감염병	-	지역사회 감염병 위기대응 위한 협업과 갈등관리
		환자 기본치료 프로토콜
		중증 전환 인지 및 중환자 관리

과정구분	영역	내용
환자 전담 임상의사		환자 퇴원 관리
		조직 내외 감염병 위기대응 위한 협업과 갈등관리
		개인, 가족, 집단, 지역사회 및 동료들과의 효과적 의사소통
선택과정 - 타 진료과 임상의사	-	의심환자 발생 시 대응방법
		환자 발생 시 대응방법
		환자 퇴원 후 일상생활관리
		조직 내외 감염병 위기대응 위한 협업

4. 조사방법

가. 웹 기반 설문조사

- 자기기입식 웹 기반 설문조사 프로그램 이용
 - 웹 기반 설문조사 프로그램인 구글 폼(form)을 이용하여 자료를 수집함.
- 설문 대상자 모집방법 및 동의
 - 대한의사협회에서 회원에게 문자 메시지로 발송하는 웹페이지 형태의 소식지인 '감염병 뉴스레터' 6월 둘째주 호에 모집공고문과 구글 설문지 폼(form)에 접속이 가능한 링크를 게시함.
 - 모집공고문에는 연구의 내용, 목적, 개인정보 처리방침, 예상되는 불이익 및 응답거부가 가능함 등을 포함하였으며, 설문 대상자의 연구참여 동의서 또한 온라인으로 수집함.

나. 연구윤리

- 가천대학교 산학협력단 생명윤리심의위원회 심의(심의승인번호 GCIRB2021-207)를 거쳐 심의면제 승인을 받아 진행함.

5. 자료분석

가. 통계분석

- 수집된 설문자료 분석을 위해 Microsoft excel 프로그램을 사용함.
- 조사에 참여한 의사의 일반적 특성 등 전체적으로 빈도분석을 실시함.

나. 요구도 분석 및 우선순위 결정 방법

- 요구는 현재 수준과 바람직한 수준 사이의 차이를 나타내는 것으로 요구 분석이란 두 수준의 차이를 체계적으로 분석하는 것을 말함.¹⁴⁾¹⁵⁾
- 감염병 위기대응 관련 교육 요구도를 체계적으로 반영하기 위해 교육 내용의 우선순위를 확인할 수 있는 Borich 요구도 분석과 The Locus for Focus Model을 활용하여 분석함.¹⁶⁾¹⁷⁾¹⁸⁾
 - Borich 요구도 분석은 필요 수준과 현재 수준의 차이에 필요 수준의 평균을 곱하여 바람직한 수준에 가중치를 주고, 순위를 통해 결과 값을 나열하는 분석 방법임.¹⁹⁾
 - 이 분석 방법은 t 검정의 단점인 두 수준간의 단순차이 비교를 극복할 수 있

14) 이상섭. 1년 이하의 주재원 경험이 있는 한국 글로벌 기업의 한국인 주재원의 파견 전 교육 요구 분석. 한국성인교육학회, 2005;8(2), pp.57-93.

15) Witkin, B. R., & Altschuld, J. W. Planning and Conducting Needs Assessments: A Practical Guide. Sage Publications. 1995.

16) 조대연. 설문조사를 통한 요구 분석에서 우선순위결정 방안 탐색. 교육문제연구, 2009;35(8), pp.165-187.

17) 김상현, 안덕선, 강태경, 박정훈. 공공보건의로 의사역량 개발을 위한 교육과정 개발 및 평가 연구. 대한의사협회 의료정책연구소, 2020, pp.28-31.

18) 최민정, 정효선, 정용선, 이희영. 코로나바이러스감염증-19 유행 대비 요양병원 감염관리 교육 요구도 우선순위 분석: Borich 요구도와 The Locus for Focus Model 활용. 보건사회연구, 2021;41(1).

19) Borich, G. D.. A needs assessment model for conducting follow-up studies. Journal of teacher education, 1980;31(3), pp.39-42.

으나, 분석대상 항목이나 사례가 많은 경우에 어느 순위까지를 고려하여 프로그램을 개발해야 하는지 판단하는데 어려움이 존재함.

$$\text{요구도} = \frac{\sum(RL - PL) \times \overline{RL}}{N}$$

RL : 필요 수준
 PL : 현재 수준
 \overline{RL} : 필요 수준의 평균
 N : 전체 사례수

※ 자료: 최민정 등(2021)

▮ 그림 3 ▮ Borich 요구도 공식

- The Locus for Focus Model은 4분면으로 된 좌표평면에 항목들을 나열하고 도출된 변수 중 어느 순위까지를 우선으로 고려할 것인지를 시각적 정보로 제공해주는 특징이 있음.



주: H: High, L: Low

※ 자료: 최민정 등(2021)

▮ 그림 4 ▮ The Locus for Focus model

- 이 모델은 바람직한 수준에 대한 가중치를 부여했다는 점에서 Borich 요구도와 유사하며, 좌표평면에 나열된 변수 중 어느 순위까지를 우선으로 고려할 것인지를 시각적 정보로 제공해 줄 수 있다는 점에서 Borich 요구도 분석의 한계를 보완해주는 방법으로 함께 활용되고 있음.²⁰⁾

²⁰⁾ Mink, O. G., Shultz, J. M., & Mink, B. P.. Developing and managing open organizations: A model and method for maximizing organizational potential. Somerset Consulting Group. 1991.

- 모델의 가로축은 교육의 필요 수준이고 가로축의 중앙은 전체 문항의 교육 필요 수준 평균이 됨, 세로축은 필요 수준과 현재 수준 간의 차이를 의미하며 세로축의 중앙은 차이의 평균이 됨.²¹⁾²²⁾
- 4개의 좌표 평면 중 제1사분면에 배치된 내용들을 요구도가 가장 높은 교육 내용으로 해석할 수 있고, 그 다음으로 가로축(필요 수준)의 평균에 가까우면서 필요 수준과 현재 수준의 차이 값이 높은 순서로 요구도가 높은 것으로 해석함.²³⁾

21) Mink, O. G., Shultz, J. M., & Mink, B. P.. Developing and managing open organizations: A model and method for maximizing organizational potential. Somerset Consulting Group. 1991.

22) Zarafshani, K., & Alibaygi, A. H.. What can a Borich needs assessment model tell us about in-service training needs of faculty in a college of agriculture?. The Case of Iran, Journal of Agricultural Education and Extension, 2008;3(1), pp.113-123.

23) 조대연. 설문조사를 통한 요구 분석에서 우선순위결정 방안 탐색. 교육문제연구, 2009;35(8), pp.165-187.

제3장 연구결과

제1절 국내외 감염병 위기 대응체계 및 교육·훈련 현황

1. 감염병 위기 대응체계와 의료인·의료기관의 역할

가. 감염병 위기 대응체계

- 국내 감염병 발생 시 위기관리를 4개의 위기경보 단계로 나누어 관리하고 있음 (표 3).²⁴⁾
 - 신종 또는 변종 감염병의 유행이 해외에서 보고되면 보건복지부에서는 위기발생이 예상될 시, 회의를 통해 위험 수준을 평가하고, 그 결과에 따라서 위기경보를 발령하는 절차를 거침.

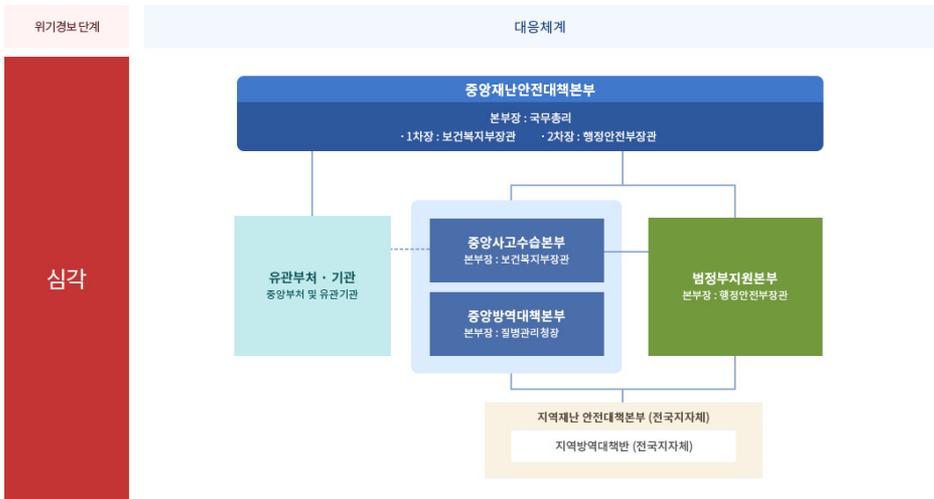
표 3 | 국내 감염병 위기경보 단계별 조치

단계(code)	내용	주요조치
관심(blue)	<ul style="list-style-type: none"> • 해외의 신종감염병 발생 및 유행 - WHO의 국제공중보건위기상황 선포 • 국내 원인불명·재출현 감염병 발생 	징후활동감시 대비계획점검
주의(yellow)	<ul style="list-style-type: none"> • 위기징후의 활동이 비교적 활발하여 국가 위기로 발전할 수 있는 일정 수준의 경향이 나타나는 상태 • 해외 신종감염병의 국내유입 및 제한적 전파 • 국내 원인불명·재출현 감염병의 제한적 전파 	협조체계 가동
경계(orange)	<ul style="list-style-type: none"> • 위기징후의 활동이 활발하여 국가 위기로 발전할 가능성이 농후한 상태 • 해외 신종·재출현 감염병의 국내 유입 후 추가전파에 따른 타 지역으로 전파 • 국내 원인불명·재출현 감염병의 추가전파에 따른 타 지역 전파 	대응체계 가동
심각(red)	<ul style="list-style-type: none"> • 위기징후의 활동이 매우 활발하여 국가위기의 발생이 확실시되는 상태 • 해외 신종감염병의 전국적 확산 • 국내 원인불명·재출현 감염병의 전국적 확산 	대응역량총동원

※ 자료: 서경화 등(2015)

24) 서경화, 이정찬, 김계현, 이열. 감염병 발생시 우리나라의 위기관리체계에 관한 고찰. 국가정책연구. 2015;29(4):219-242.

- 한국 정부의 감염병 위기단계가 '심각'으로 상향되면 국무총리를 본부장으로 하는 중앙재난안전대책본부를 가동하여 범정부적으로 방역에 집중함.²⁵⁾
 - 감염병 대응의 특수성과 전문성을 고려하여 방역 컨트롤타워인 '중앙방역대책본부'(질병관리청)가 수행하며, 중앙재난안전대책본부 1차장 겸 중앙사고수습본부장(보건복지부 장관)은 중앙방역대책본부(본부장: 질병관리청장)의 방역업무를 지원함.
 - 2차장은 범정부대책지원본부장인 행정안전부 장관이 맡아 중앙 및 지방자치단체 간 협조 등 필요한 사항을 지원함.
 - 각 지방자치단체에서도 단체장을 중심으로 '지역재난안전대책본부'를 구성하여 감염병전담병원과 병상을 확보하고, 수용범위를 넘어서면 중앙에서 병상, 인력, 물자 등의 자원을 지원함.



※ 자료: 질병관리청. 코로나바이러스감염증-19 홈페이지

Ⅱ 그림 5 Ⅱ 감염병 심각 위기경보단계의 한국정부의 대응체계

25) 질병관리청, 코로나바이러스감염증-19(COVID-19) 홈페이지[2021년 5월 27일 인용]. URL: <http://ncov.mohw.go.kr/baroView2.do?brdId=4&brdGubun=42>

- 한국 정부의 감염병 위기단계가 ‘심각’으로 상향되면 시도, 시군구에서는 지역방역대책반을 운영하며, 발생지역에 지역재난안전대책본부를 설치함.
 - 중앙과 시·도의 업무조정을 위해 중앙사고수습본부 부분부장(차관) 산하에 중앙-지자체실무협의체를 구성하여 운영함.
- 미국은 모든 유형의 재난에 대해 주·지방정부(1차적 수습·대응)와 연방정부(지원 및 조정)의 역할이 중앙에서 현장까지 체계적으로 운영되는 것이 특징인데, 감염병은 국가 재난관리상 주요 대응 항목임.²⁶⁾
 - 보건복지부(HHS, Department of Health and Human Services)에서 대유행 감염병(Pandemic Influenza) 발병 중 공중보건과 비상의료 대응을 총괄함.
 - 국토안보부(DHS, Department of Homeland Security)는 국가 감염병 전략에 따른 연방의 대응을 총괄·조정하며, 보건복지부의 활동을 지원함.
 - 질병통제예방센터(CDC, Center for Disease Control and Prevention)는 공중보건 위기대응 실무기관으로 CDC 내 비상운영센터(EOC, Emergency Operation Center)를 운영하며, 감염병 외 미국의 국가적 재난에 대응하고 있음.
 - 전문기관으로서 국립보건연구원(NIH, National Institute of Health)은 감염병 기초·응용 연구를 통해 보건복지부 업무를 지원함.
- 일본의 감염병 대응은 후생노동성에서 주관함.²⁷⁾
 - 후생노동성은 감염증에 의한 심각한 건강피해가 발생하거나 발생할 우려가 있는 경우 내각정보조사실에 상황을 통보하고, 후생노동성 건강위기관리 기본지침에 따라 후생노동성대책본부를 설치함.
 - 직원의 현지파견이 필요하다고 판단되는 경우, 건강국 내 결핵감염증과에서는 관련 실/과와 함께 즉시 파견팀을 구성하고, 각 지자체의 대응을 지원함.
 - 전문연구기관인 국립감염증연구소는 법에 규정한 감염증 발생 동향 조사를 실시하며, 세계보건기구(WHO), 기타 국제기관 및 해외기관, 대학연구기관의 정보를

26) 김현주. 국외 감염병 대응체계 사례. 지방행정 2015;64(743)30-33.

27) 김현주. 국외 감염병 대응체계 사례. 지방행정 2015;64(743)30-33.

수집·분석하여 건강국 결핵감염증과에 필요한 정보를 제공함. 최신정보 제공 및 감시 외에 정부의 감염병 감시·예방대책 수립 및 지방위생연구소 업무를 지원함.

- 독일은 전문가 집단인 로버트 코흐 연구소(RKI)을 중심으로 감염병 위기대응체계를 구축했음.²⁸⁾
 - 독일은 전문가 집단을 중심으로 방역정책을 추진하고, 연방정부는 국민들과의 신뢰체계를 형성하는 데 전념하는 방식으로 코로나19에 대응하였음.
 - 연방정부의 지원 하에 로버트 코흐 연구소(RKI)는 감염병 예방·관리와 감염병에 관한 연구를 시행하였고, 연구결과를 바탕으로 감염병의 방역관리 및 보건의료 정책을 위한 자문과 근거자료를 제공하였음.

나. 감염병 위기 대응 시 의료인·의료기관의 역할

- 신종 감염병이 발생하면 보건소를 비롯한 여러 민간의료기관은 선별진료소를 운영하며, 대량의 의료 인력이 투입되어 환자의 발견과 진단에 참여함.
 - 코로나19 선별진료소는 기침이나 발열 등 감염증 의심증상자가 의료기관 출입 전 별도로 진료를 받도록 하는 공간으로 직접 검체를 채취하여 진단을 할 수 있음.
 - 최근에는 Drive through, Walk through, 임시선별진료소 등의 형태로도 운영하고 있음.
- 신종 감염병 환자는 일반적으로 국가지정 입원치료병상으로 입원하게 됨.²⁹⁾
 - 신종 감염병 유행 비상 상황에 대비하기 위해 감염방지 시설을 구비한 전문 입원 시설을 국가 격리병상 보유병원이라고 하며 국가지정 입원치료병상을 가지고 있음.
 - 평소에는 결핵 등의 격리가 필요한 호흡기 감염증 환자가 사용하다가 해외유입 신종 감염병 의심환자가 발생되면 해당 환자의 입원치료를 위한 병상으로 사용됨.

28) 김남순·송은솔·박은자·전진아·변지혜·문주현. 유럽 국가 보건의료체계가 코로나19 대응에 미치는 영향 비교·분석, 한국보건사회연구원. 2020.

29) 정진원. 신종 감염병 관리 현안과 대처방안: 의료기관의 역할을 중심으로. HIRA 정책동향. 2020;14(2):14-20.

- 또한 2006년부터 지역별 거점병원을 지정하여 중환자 발생시 입원할 수 있는 격리실을 보유하며, 우선적으로 선별진료소를 운영하여 환자를 진료하는 시스템을 구축하였음.
 - 지역거점병원제도는 2005년 7월 지방의료원에 대한 관리 권한이 행정자치부에서 보건복지부로 이관되면서 보건복지부는 공공보건으로 확충을 위하여 지방의료원과 적십자병원을 지역거점공공병원으로 육성하기 위한 제도를 개발하여 운영하였음.
 - 2009년 이후로는 감염병 유행시 확산의 차단을 위해 지리적 접근성을 고려하여 지역별로 거점병원을 추가 지정하여 위기사 격리외래와 중환자격리실을 운영하여 진료를 하도록 하였음.
- 현재 코로나19 확진환자는 시도별로 구성된 환자관리반에서 확진자 중증도를 3가지(경증, 중등증, 중증)로 분류함.
- 입원 치료가 필요한 중등증·중증 환자는 환자 상태에 따라 감염병전담병원 병상, 중증환자 전담치료병상 등을 배정받아 치료를 제공함.
 - 생활치료센터는 경증 혹은 의료적 조치의 필요성이 낮은 감염병 환자가 입소하는 시설로, 이 시설에서는 환자 모니터링과 진료가 이루어지며, 기준에 따라 전원 또는 퇴소함.
- 하지만 국내 코로나19 위기 대응에 있어서 의료 인력 동원과 진료 인프라가 여전히 부족한 실정임.³⁰⁾
- 부족한 의료 인력을 공중보건의사나 군의관으로만 동원하기에는 환자 진료경험과 관리의 부족함이 있음.
 - 국공립병원과 민간의료기관에서 의료 인력의 도움과 자원을 받아서 운영하고 있지만 전산시스템 등 진료지원체계가 구축되지 않은 시설이 많아 어려움이 있음.

30) 정진원, 신중 감염병 관리 현안과 대처방안: 의료기관의 역할을 중심으로. HIRA 정책동향. 2020;14(2):14-20.

2. 의료인과 의료기관의 감염병 위기 대응 현황

가. 국내 의료인과 의료기관의 감염병 위기 대응 현황

○ 공공의료체계

- 2006년부터 현재까지 국가지정 입원치료병상을 전국 29개소 의료기관을 지정하여 운영하고 있음.³¹⁾
 - 신종감염병 유행 등 비상 상황을 대비하기 위해 감염방지 시설을 구비한 국가 격리병상시설을 구축하였음.
 - 국가지정 입원치료병상은 신종감염병 환자 발생 시 격리 입원치료가 가능하게 하며 평시에는 호흡기 환자를 받아 운영하는 등 상시운영 중에 있음.
- 2020년부터 현재까지 코로나19가 확산됨에 따라 중증환자 긴급치료 병상을 확충함.³²⁾
 - 코로나19가 확산됨에 따라 치료병상 및 인력 확보 등 의료체계 부담이 가중되며, 치료 병상이 부족하여 장거리 이동하여 격리하는 사례들이 늘어남.
 - 정부의 지원을 받아 치료병상을 확충(시설·장비 등)하여 감염병 환자에 입원치료를 제공하게 됨. 또한 코로나19가 대규모로 재확산 되더라도 중환자 병상이 부족하지 않도록 병상을 확충하여 지속적으로 운영함.

○ 필수 의료 인력

- 코로나19 대응을 위한 국가지정 입원치료병상을 포함한 필수의료 분야 간호사 인력을 지속적으로 충원함.

나. 해외 의료인과 의료기관의 감염병 위기 대응 현황

○ 미국³³⁾

31) 질병관리청, 국가지정 입원치료병상 운영과 관리 지침, 2019.11.

32) 코로나바이러스감염증-19, 중앙사고수습본부 보도자료, 코로나19 「중증환자 긴급치료병상」 첫 확충. 2020.10.19.

- FDA는 코로나19 대응 기간 동안 의료진-환자간 접촉을 줄이기 위해 비대면 의료를 적극 시행토록 하고 비침습적 환자 모니터링 사용방안 강화 정책 가이드라인을 제시함.
- Office of Assistant Secretary for Preparedness and Responses(ASPR) 구성함.
 - 병원, 의료기관 연합, 정부 관료, 지역주민이 함께 재난대비 프로그램 및 National Disaster Medical System(NDMS)를 운영함. NDMS는 약 1,900개의 민간병원이 자원하여 계약을 맺고 병상·치료를 제공하며 환자 치료비용의 110%를 환급받으며 NDMS에 참여하는 병원 훈련에 대한 재정을 전액 지원함.
 - Hospital Preparedness Program(HPP), Healthcare Coalition program(HCC)을 운영함. 각 주 병원 및 의료기관들이 생물학적 테러에 대응하도록 자금이나 자원을 지원하며 지역 내 의료연합체를 구성하게 하여 40억 달러 이상을 지원함.
- 연방에서 의료기관 재난대비프로그램 및 의료기관 재난대응센터, 지역 재난협력 병원 구축 등 시행함.
- 뉴욕의 경우 65개 병원과 40개 통원 치료센터를 구성했으며, 시애틀 킹카운티의 경우 25개 병원과 200개 이상의 의료서비스 기관을 포함하여 연합체를 구성하여 훈련 및 정책을 점검함.

○ 캐나다³⁴⁾

- 뉴펀들랜드라브라도주는 2020년 3월 15일부터 코로나19 대응을 위해 의료기관에서 긴급·응급 수술만 시행하는 등 의료기관 이용을 제한함.
 - 단, 암 치료, 투석, 입원환자 재활치료를 필요한 필수 의료이용은 가능하게 함.
- 유콘주에서는 코로나19 관리를 위해 유콘의사협회와 공동으로 독시닷미(Doxy.me) 플랫폼을 이용하여 2020년 3월 23일부터 원격진료를 실시함.

33) FDA, Enforcement Policy for Non-Invasive Remote Monitoring Devices Used to Support Patient Monitoring During the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Public Health Emergency (Revised). 2020.10.

34) 건강보험심사평가원, 코로나바이러스감염증-19 유행에 따른 각국의 의료보장 대응상황. 2020-2 vol.13.

○ 영국³⁵⁾

- 「2020 코로나바이러스법(Coronavirus Act 2020)」은 코로나바이러스 감염증에 효과적으로 대응하기 위해 필요한 권한과 의무를 규정하기 위한 법률로 2020년 3월 25일 제정되었음.
- 감염병 확산에 따른 필요 인력을 확충하기 위하여 최근에 은퇴한 전문가, 훈련이 거의 끝나가는 학생 등을 포함하여 간호사, 조산사, 구급대원 등 보건의료 전문가로 적합한 사람들을 비상 등록할 수 있도록 함으로써 가용할 수 있는 보건의료 인력을 확충함.
- 코로나19 기간 동안 이루어진 국가보건의료서비스로 인해 발생할 수 있는 의료 전문가의 적격 여부 및 기타 의료 과실 책임에 대한 면책을 제공하는 내용을 포함함.
- 코로나 이전부터 의료인 상담 예약으로 활용하던 국민 보건서비스(National Health Service, NHS) 앱을 코로나19 유행으로 외출이 제한적인 상황에서 만성질환자 등 반복 투약이 필요한 약의 처방과 약국으로 처방전 전송, 조제된 약을 집에서 수령할 수 있는 방법으로 사용함.

○ 일본³⁶⁾

- 일본은 코로나19 유행에 따라 입원환자가 급격히 증가할 것을 고려하여 의료법상 허가 병상수를 초과하더라도 진료보수를 감액하지 않으며 환자가 회의실과 같은 병실 이외의 장소에 입원하더라도 병동입원기본료를 산정할 수 있도록 하였음.
- 만성질환자 등 정기적 진료가 필요한 환자에게 전화 등을 이용한 비대면 진료를 실시함.
- 진단·의약품 처방·약국조제료 산정이 가능하며 환자에게 전화로 적절한 생활지도 실시 및 재택요양지도관리료 산정이 가능함.

35) 한국보건산업진흥원, 재난적 감염병 재유행에 대비한 보건산업 법제기반 강화 연구. 2020.12.11.

36) 건강보험심사평가원, 코로나바이러스감염증-19 유행에 따른 각국의 의료보장 대응상황. 2020-2 vol.13

- 임시휴교에 따른 자녀육아로 간호사 근무에 공백이 생기는 등 간호인력 배치비율에 변동이 있어도 변경신고 받지 않음.
 - 일본형 혼합지불제도(DPC/PDPS) 참여병원에 2020년 3월 31일까지 코로나19로 입원한 사례는 DPC(혼합형지불제도)적용에서 제외하였음.
 - DPC(Diagnosis Procedure Combination)/PDPS(Per-diem Payment System)는 진단군 분류에 따른 1인당 정액보수 산정 제도로 일당정액제와 행위별 수가제가 혼합된 형태임.
 - 코로나19에 대한 PCR(중합효소연쇄반응)검사는 2020년 3월 6일부터 보험급여가 적용되어 의료기관의 판단 하에 시행할 수 있음.
 - 해당 의료기관은 충분한 감염예방대책을 마련한 감염지정 의료기관 또는 감염병 환자를 전담하는 외래 진료소를 갖춘 의료기관으로서 도도부현이 인정한 의료기관에 한함.
 - 이때 발생하는 초진·재진료는 본인이 부담해야 하지만, 검사비용(4회, 18,000엔)에서 발생하는 본인부담금은 면제받을 수 있음.
 - 에볼라 등 신종 해외유입 감염병을 1군의 격리조치 질병으로 관리하기 위해 감염병 관리 지정병원 제도를 구축함.
 - 지역 재난거점 병원, 재난의료협력 병원, 지역의사회, 지역 2차 응급의료기관 등이 협력하여 재난대비/대응체계 구축, 재해의료센터를 도와 진료소 운영 및 의료 구호반 유지, 지역에 따라 자체 행동매뉴얼을 구축함.
 - 일본 재난의료지원팀은 현장뿐 아니라 의료기관의 환자치료 업무 지원, 항공이송 및 라이프라인 구축에 관한 교육을 받고 역할을 수행함.
 - 의료관련 종사자 중 재난의료 코디네이터를 교육 양성하여 정보 공유, 의료기관과 협력, 의료자원 공유의 역할을 맡게 함.
- 유럽연합
- 표준화 된 대응 매뉴얼(Major Incident Procedure Manual)을 구축함.
 - 런던에서 재난 발생 시 지역 단체와 응급 서비스의 행동매뉴얼을 제공하고 다

양한 기관들이 어떻게 협력해야하는지 모델을 제시하며 이는 다양한 유럽국가에서도 시행되고 있음.

- 또한 27개 유럽연합 국가들의 재난 대비와 관리 정도를 설문조사를 통해 지속적으로 평가함.

3. 감염병 위기 대응체계를 위한 교육과 훈련

가. 국내 감염병 위기 대응체계를 위한 교육과 훈련 현황

○ 주관기관별 현황

- 현재 국내에서 운영되는 의사 대상 재난 대응 교육과정은 주관기관별로 크게 8개로 구성되어 있으며 그 중 감염병 위기대응에 특화된 교육과정은 크게 5개로 각 교육과정은 대상, 내용, 방법 등에 차이를 보였음(표 5).
- 각 의료기관 내에서 자체적으로 실시하는 소규모 교육·훈련은 파악이 불가하여 제외함.
- 정부 주도 교육
 - 1) 국립중앙의료원 중앙감염병병원운영센터 「신종 및 생물테러감염병 대응전문요원 교육」
 - 이 교육과정은 2015년 메르스 사태로 신종 감염병 및 고위험 감염병 등에 대한 전문치료병원 지정 및 육성할 필요성이 높아짐에 따라 2017년을 시작으로 중앙감염병병원으로 지정되어 신종 및 생물테러감염병 대응전문교육, 민간 두창 백신접종 전문가 양성 및 초동대응요원 접종 사업, 지자체 위기대응 역량강화사업 등의 감염병 관련 교육 및 훈련 업무를 수행하고 있음.³⁷⁾³⁸⁾
 - 교육과정은 크게 사전학습, 오리엔테이션 및 교육운영, 평가(지필평가, 토론평

37) 국립중앙의료원, url: <https://www.nmc.or.kr/nmc/main/contents.do?menuNo=200445>

38) 국립중앙의료원, 2019 신종 및 생물테러 감염병 대응전문요원 교육 안내문, 2019.

가, 술기 평가)를 거쳐 수료자에게 수료증을 제공함. 수료자들은 추후 심화교육 및 보수교육에 참여 가능함.

- 교육대상에 따라 교육과정은 구분되며 격리병상 의사직의 경우, 1일차에 신종감염병 총론(신종 및 생물테러감염병 최신 경향 및 영향), 국가대응체계의 이해, 의료기관 내 신종감염병 발생 시 대응전략, 신종감염병 감염관리 원칙, 신종감염병 대응 SOP 및 시나리오 개발로 구성되며, 2일차에 국가지정격리병상 건축 개요, 신종감염병 역학조사, 생물테러감염병의 이해, 보호복 착용의 이해 및 실습, 보호복 착의 후 진료 술기 실습으로 이루어졌다. 3일차에는 국가지정 격리병상 운영경험 공유 및 원내 대응 모의훈련(조별 역할극), 대응 후 조별 경험 공유, 지필평가, 보호복 착용의 평가, 시상 및 수료증 수여하는 순서로 운영됨.
- 격리병상 의료진의 경우, 1일차에 신종감염병 총론, 신종감염병 감염관리 원칙, 보호복 착용의 이해 및 실습, 2일차에 국가대응체계의 이해, 생물테러감염병의 이해, 신종감염병 역학조사, 보호복 착의 후 진료술기 실습, 지필평가로 구성되며, 3일차에 보호복 착용의 평가, 신종 및 생물테러 감염병 발생 및 유행시 대응전략에 대한 구술평가 토의 및 발표, 시상 및 수료증 수여하는 순서로 운영됨.
- 응급실 근무 의사직의 경우, 국가대응체계의 이해, 응급실 내 신종 및 생물테러감염병 발생시 대응원칙, 응급실 내 신종 및 생물테러감염병 발생 시 대응전략 토의, 신종감염병 감염관리 원칙, 신종감염병 대응 SOP 및 시나리오 개발로 구성되며, 2일차에 신종 및 생물테러감염병 대응을 고려한 응급실 설계, 신종감염병 역학조사, 보호복 착용의 이해, 보호복 착용의 실습, 보호복 착의 후 진료술기 실습으로 운영되며, 3일차에 원내 대응모의훈련(조별 역할극), 대응 후 조별 경험 공유, 지필평가, 보호복 착용의 평가, 시상 및 수료증 수여하는 순서로 운영됨.
- 응급실 근무 의료진의 경우, 1일차에 신종감염병 총론, 신종감염병 감염관리 원칙, 보호복 착용의 이해 및 실습, 2일차에 응급실 내 신종 및 생물테러감

염병 발생 시 대응원칙, 응급실 내 신종 및 생물테러감염병 발생 시 대응전략 토의, 생물테러감염병의 이해, 보호복 착의 후 진료술기 실습, 지필평가로 구성되며, 3일차에 보호복 착탈의 평가, 신종 및 생물테러 감염병 발생 및 유행 시 기관내 대응전략에 대해 구술평가 토의 및 발표, 시상 및 수료증 수여하는 순서로 운영됨.

표 4 | 2019년 국립중앙의료원 중앙감염병병원운영센터 신종 및 생물테러감염병 대응 전문요원 교육

구분	교육내용
교육기간	2019.3.6.~9.6. ※ 총 12차수 중 직군별 1회 선택
교육장소	국립중앙의료원 가온교육훈련센터(본관 8층)
교육대상	격리병상 근무 의사직, 의료진, 응급실 근무 의사직, 의료진
공통 프로그램	(이론) 신종감염병 감염관리 원칙, (실습) 보호복 착탈의, 보호복 착의 후 진료 술기, 신종감염병 역학조사

- 국립중앙의료원에서 개설된 「신종 및 생물테러감염병 대응전문요원 교육」은 국내에서 의사 직군만을 대상으로 하는 전문 감염병 교육과정이라는 데에서 의의가 있음.

표 5 국내 감염병 위기 대응체계를 위한 교육과 훈련 현황(요약)

주관기관		교육명	대상	교육기간(시간)	교육방법
국립중앙 의료원	중앙응급의료 센터(KDLS) 39)	한국형 재난의료지원(KDLS)교육	응급의료종사자	2일(12시간 이상)	이론+실습
	중앙감염병병 원운영센터40)	신종 및 생물테러감염병 대응전문요원 교육	격리병상 근무 의사직, 의료진, 응급실 근무 의사직, 의료진	3월~9월(택1), 2박3일	이론+실습 +시뮬레이션
한국건강증진개발원41)		신종재출현 감염병 위기관리 대응 훈련	보건소, 의료기관(간호사), 검역소 등 유관기관	1일	집합교육(이론+실습+ 시뮬레이션 교육), 현재 중단
한국보건복지인력개발원		의료관련감염관리 심화과정 II (감염유행관리)	의료기관 감염관리실 경력 1년 이상 경력자	1일(8시간)	이론+시나리오 훈련
		역학조사관 교육(기본/지속)	역학조사관(30명)	10일	집합 및 온라인 교육
서울특별시 공공보건의료재단42)	서울특별시 공공보건의료아카데미	서울특별시립병원 및 보건소 보건의료 인력 등 관심 있는 사람 누구나	4~10월 (격주 운영, 택1) 2시간	이론 교육 (직급/직무+인문학적 소양)	

39) 국립중앙의료원 중앙응급의료센터[인터넷]. c2013. 국내외재난의료지원[2021년 4월 14일 인용]. URL: https://www.e-gen.or.kr/nemc/business_disaster_support.do

40) 국립중앙의료원 중앙감염병병원운영센터. 2020년 신종 및 생물테러감염병대응전문요원 교육 신청 안내

주관기관	교육명		대상	교육기간(시간)	교육방법
서울대병원 국가재난응급의료 교육센터 ⁴³⁾	Basic Disaster Life Support(BDLS)		의사, 약사, 수의사, 응급구조사, 의료종사자, 구급대원, 치과의사 등	1일(8시간)	온라인교육(이론)
	Advanced Disaster Life Support(ADLS)		BDLS를 이수한 자	2일(16시간)	집합교육(이론+실습)
	Core Disaster Life Support(CDLS)		재난에 관심이 있는 모든 사람	1일(4시간)	집합교육(이론)
	Advanced Disaster Life Support Instructor (ADLS Instructor)		전문 과정을 이수하고 전문 강사가 되고자 하는 자	1일(4시간)	집합교육(이론+실습)
세브란스병원 재난의료교육센터 ⁴⁴⁾	재난의료 기본역량과정	일반과정	재난의료분야에 관심 있는 의료종사자	4월1일~23일, 1일	온라인교육
		특수과정			온라인교육(실습)
	재난의료 전문역량과정				
	재난의료술기 교육과정	part1.Hands-on Skill	전공의, 전문의, 간호사, 응급구조사	1일	집합교육(실습)
part2.Scenario-based Simulation		집합교육(시뮬레이션)			

41) 질병관리본부. 「2019 신종·재출현 감염병 위기관리 대응 훈련」 훈련 운영 안내서

42) 서울특별시 공공보건의료재단. 2019년 서울특별시 공공보건의료아카데미

주관기관	교육명	대상	교육기간(시간)	교육방법
대한의사협회 의료정책연구소 ⁴⁵⁾	공공보건의로 의사 역량 개발 고위자 과정(기본/심화)	공중보건에 관심 있는 의사	10월~12월 일자별 주제 다름	집합교육(이론)
	지역사회 감염병 대응역량 강화사업	의협 회원	1일(2시간)	이론
대한응급의학회 교육센터 ⁴⁶⁾	Emergency Life Support Course Trauma	전공의	11월~12월, 6시간	온라인교육(이론+실습 +시뮬레이션)
	Emergency Life Support Course Resuscitation	전공의	11월~12월, 6시간	

43) 서울대학교병원 국가재난응급의료교육센터[인터넷]. URL: <http://www.ndlssnuh.org/>

44) 세브란스 재난의료교육센터[인터넷]. URL: <https://www.disaster.or.kr/index.php>

45) 의료정책연구소[인터넷]. URL: <https://rihp.re.kr/education/curriculum.php>

46) 대한응급의학교육센터[인터넷]. URL: https://edu.emergency.or.kr/course/course_list.jsp

2) 한국건강증진개발원 「신종재출현 감염병 위기관리 대응 훈련」

- 질병관리본부가 한국건강증진개발원에 관련 사업을 위탁하여 운영하였으며 각 시도별 지역실정에 맞는 감염병 위기관리대책을 수립·시행함으로써 위기상황 시 지역주민의 안전을 확보하고 대응체계를 구축하고자 했으나 현재는 위탁운영이 중단되었음.⁴⁷⁾

표 6 | 2019년 인천시 신종 및 생물테러감염병 감염병 위기관리 대응 훈련

구분	교육내용
교육기간	2019.10.18. ※ 시도별로 조정 가능
교육대상	시, 군구보건소, 국가지정입원치료병원 및 감염병관리 의료기관, 보건환경연구원, 검역소, 경찰청, 교육청, 소방본부 등
프로그램	이론강의, 조별 토론, 개인보호구 착·탈의, 실행기반 훈련

- 시·도마다 교육진행 방법에 차이를 보였으며, 교육생은 병원 내에서는 의사보다 간호사 위주의 참여가 이루어졌고 주요 대상은 보건소 직원 등 초동대원요원이었음.

3) 한국보건복지인력개발원

- 보건복지분야 전문 인력을 양성하는 국가 주도의 유일한 교육기관으로써 신종 감염병 확산·대유행을 대비하고자 감염병 관리 교육을 확대하여 현재 감염병 대응 교육으로 감염병 위기대응 및 관리, 역학조사관 실무 기본·심화 교육, 의료관련 감염 관리분야 등 온·오프라인 교육과정을 운영하고 있음.⁴⁸⁾
- 2020년 한국보건복지인력개발원에서 진행하는 교육 중 감염병 관련 교육에는 크게 역학조사관(공중보건의 포함) 등을 대상으로 한 「역학조사관 기본 및 지속 교육」과 감염관리실 근무자를 대상으로 한 「의료관련감염관리 심화과정II」로 나뉘며 주요내용은 다음과 같음.⁴⁹⁾

47) 인천광역시, 2019년 신종재출현 감염병 위기관리 대응 훈련 결과보고서, 2019.

48) 한국보건복지인력개발원, url: <https://www.kohi.or.kr/index.do#n>

49) 한국보건복지인력개발원, 2021 한국보건복지인력개발원 교육안내, 2021.

- ① (역학조사관 기본 및 지속교육) 1999년 7월 공중보건의 대상 역학조사관 교육과정을 시작으로 2015년 감염병 예방법 개정이후, 현행 교육수료 요건을 마련하고 교육훈련을 운영하였음. 현행 교육수료 요건은 2년 간 1회의 기본교육, 6회의 지속교육 참석과 핵심학습활동(유행 역학조사 보고서, 감시분석 보고서, 보도자료, 논문게재 또는 학술발표)을 완료하는 것임.⁵⁰⁾
- 「제8기 역학조사관 기본교육」은 온·오프라인 교육(총 136시간)으로 진행, 사전 학습(온라인)과 비대면 교육(1일)을 마친 후, 지필평가가 이루어지며 그 후 집합교육으로 강의 및 실습 위주의 교육을 진행함. 최종교육을 마친 후에는 지필, 실기, 술기평가와 만족도조사가 이루어지며 주요내용은 <표 7>과 같이 구성됨.

표 7 | 2020년 역학조사관 기본교육

구분	교육내용	
교육기간	2020년 2월-11월 ※ 총 5차수 중 1회 선택	
교육대상	2020년 중앙 및 지자체 신규 역학조사관(30명 제한) ※ 지속교육은 기본교육 수료자에 한해 참석 가능함	
프로그램	사전학습 (온라인)	역학조사 알아가기, COVID-19 대응, 감염병 역학조사, 역학조사관 제도 개요, 국가 감염병 관리 및 대응체계, 우리나라 감염병 감시체계, 공무 역학조사 개요, 미생물학 원론, 감염병의 역사, 국제보건규약, 국제협력, 행정일반
	비대면	역학조사관 훈련안내, 역학적 가설검정, 질병수준 측정, 인과적 추론과 역학연구
	집합교육	역학조사관 소통, 예방접종 대상 호흡기 감염병, 임상검체 실험실 진단, 검체 채취 및 실습, 역학연구 분석방법, 유행역학조사 방법론, 감염병 역학과 관리 개론, 과학자를 위한 보고서 작성법, 역학연구 설계방법, 감염병 감시와 정확도 분석, 기술통계 및 분석통계 실무, 역학조사 자료처리 실습, 보도자료 작성법 및 실습, course work training1(진드기/인수공통감염병), course work training2(신종감염병), course work training3(수인성식품매개감염병), course work training4(호흡기 감염병), course work training5(의료관련감염병), 예방접종 이상반응, 현장 역학조사 사례경험, 감염예방 보호복, 보호구 착용의 실습, 결핵 역학조사, 다제내성 결핵 시나리오 모의훈련, 현장인터뷰 스킬 및 실습

50) 한국보건복지인력개발원, 제8기 역학조사관 기본교육. 2020.

② (의료관련감염관리 심화과정Ⅱ) 다양한 「의료관련감염관리」 교육 중 특히 의료관련감염관리 심화과정Ⅱ(감염유행관리)는 신종감염병 발생 시 의료기관 감염관리실 역할에 대해 설명할 수 있는 것을 교육목표로 의료기관 감염관리실 1년 이상 근무자를 대상으로 진행, 교육기간은 7-9월, 10-12월 중 1회 선택(회당 정원: 30명), 8시간(1일) 교육으로 운영되며, 주요내용은 신종 감염병 유행과 대응방향, 의료기관의 대응절차 및 사례공유, 시나리오 훈련 등에 대해 다루었음.⁵¹⁾

- 한국보건복지인력개발원은 다양한 직종을 대상으로 다수의 교육을 진행하고 있지만 의사만을 대상으로 한 감염병 대응 교육은 운영되지 않고 있음.

- 그 외

1) 세브란스 재난의료교육센터⁵²⁾

- 재난응급의료 전문교육기관 인증을 받은 기관으로 재난에 대비한 상설 구호체계를 마련하고 전문가를 양성하고자 재난 이론 강의 및 시뮬레이션 실습, 훈련 등의 교육과정을 운영하고 있음.
- 교육과정은 의사, 의료진, 소방공무원, 행정인력 등 재난 대응인력 대상에 맞춤형 다양한 교육으로 구성되어 있으며 그 중 「2018년 재난위기대응 통합교육 감염과정」은 신종감염병 및 감염성질환 대량 발생을 대비하여 전문지식과 술기 능력 및 생물학적 재난 대응 능력 향상을 목표로 의사, 간호사 응급구조사를 대상(정원: 20명)으로 1일(8시간) 교육과정으로 운영 됨. 주요내용은 감염재난에 대한 이해, 감염환자 관리 실습1(PPE 착용의, N95 Mask Fit Test, 음압이송카트), 감염 환자 관리 실습2(기도 및 호흡기 관리, 정맥 주사 및 검체 관리), 감염 환자 관리 도상훈련, 감염 환자 관리 시뮬레이션으로 이루어짐.

51) 한국보건복지인력개발원, 2021 한국보건복지인력개발원 교육안내. 2021.

52) 세브란스 재난의료교육센터, <https://www.disaster.or.kr/index.php>

2) 대한의사협회 의료정책연구소

① 「공공보건의로 의사역량개발 고위자과정」⁵³⁾

- 공공보건의로 전문인력 양성을 위한 교육프로그램 개설의 필요성이 꾸준히 제기되어 2016년부터 대한의사협회 의료정책연구소에서 주관한 「보건의료행정 고위자과정」이 운영되기 시작하였으며, 2019년부터 「공공보건의로 의사역량개발 고위자과정」으로 명칭을 변경하여 우리나라 공공보건의로 의사에게 요구되는 지식, 술기, 태도를 함양시키고자 운영하고 있음.
- 이 교육과정은 기본 및 심화과정(평점 제공)으로 구성되어 있음. 기본교육의 주요내용은 공공보건의료의 역사와 구조, 지역사회 건강수준 및 영향요인 평가, 건강증진 및 건강보호 전략, 공중보건사업 프로그램 기획과 평가, 공중보건조직 및 인력관리, 신뢰받는 의사의 의사소통 : 환자경험, 감염병 대응과 위기관리 등임.
- 2020년 심화교육 「제1기 공중보건 의사역량강화 고위자 심화과정」에서는 온오프라인으로 교육, 대상은 기본과정 1-4기 이수한 의사회원 및 공중보건에 관심 있는 의사회원으로 교육일정은 9월-11월, 12주간 진행되었으며, 주요내용으로는 코로나19 방역 전략, 공중보건과 감염병에 대한 토론, 보건사업 기획과 평가, 국가 공중보건 정책방향, 공중보건 조직체계, 공중보건 관련 법체제와 개선방안, WHO와 국제보건, 지역사회 보건거버넌스구축, 재난의료 등에 대해 다루었음.
- 감염병 대응과 위기관리에 대한 주제를 다루고 있기는 하지만 감염병에 대한 내용은 단시간 교육으로 전반적인 감염병 위기대응을 아우르기에는 한계가 있음.

② 「지역사회 감염병 대응역량 강화사업」⁵⁴⁾

- 지역사회 감염병 대응역량 강화를 목적으로 실시하는 사업으로 감염병 예방관

53) 대한의사협회 의료정책연구소, url:
https://rihp.re.kr/bbs/board.php?bo_table=education_notice&wr_id=1

54) 대한의사협회 의료정책연구소, url:
https://www.rihp.re.kr/bbs/board.php?bo_table=notice&wr_id=274&page=2

리를 목적으로 「2020년 지역사회 감염병 대응역량 강화사업」은 11월~12월동안 총 9회, 2시간 동안 운영되는 과정(평점 제공)임.

표 8 | 2020년 지역사회 감염병 대응역량 강화 온라인 연수교육

구분	교육내용
교육기간	2020.11-12월 ※ 총 9차수 중 1회 선택
교육대상	의사협회 회원
프로그램	코로나19의 이해와 현황, 신종감염병(코로나19) 대응의 실제, 개인보호구 착의 및 탈의, 감염예방을 위한 주사 실무

나. 국외 감염병 위기 대응체계를 위한 교육과 훈련 현황

○ 국가별 현황

- 국외의 경우 국가별로 크게 미국, 일본, 유럽연합으로 나누어 볼 수 있음.
- 주관기관별로 총 8개로 구성되어 있으며, 그 중 감염병 위기대응에 특화된 교육 과정은 크게 3개로 각 교육과정은 대상, 내용, 방법 등에 차이를 보였음(표 9).

표 9 | 국외 감염병 위기 대응체제를 위한 교육과 훈련 현황(요약)

국가	주관기관	교육명		대상	교육기간(시간)	교육방법
일본	재해의료센터 (동부/서부) ⁵⁵⁾⁵⁶⁾	기본 자격과정	기본과정	dmat 멤버(의사포함)	동/서부에서 각 연 10회씩(4일 과정)	이론+실습+시뮬레이션
			갱신과정	기본과정 이수자	8개 지역에서 연 2회 실시	매년 변경
			지도자과정	추천받은 의사	신규 1회, 갱신 연 1회	-
미국	Centers for Disease Control and Prevention(CDC)	Emerging Infections Program(EIP)	의사, 간호사, 감염관리 실무자, 대학(원)생, 실험실 직원 등	-	-	
		Field Epidemiology Training Program(FETP)	지원자격(의사포함)에 부합하는 지원자 중 선발	2년	이론+실습+시뮬레이션	
	National Emerging Special Pathogens Training and Education Center(NETEC) ⁵⁷⁾	과정별 상이	과정별 상이	과정별 상이	온라인	
	National Disaster Life Support Foundation, Inc.(NDLSF) ⁵⁸⁾⁵⁹⁾	국가재난의료과정 (national disaster life support, NDLS)	과정별 상이	과정별 상이	온/오프라인	

국가	주관기관	교육명	대상	교육기간(시간)	교육방법
	The Massachusetts General Hospital(Infectious Diseases Division) ⁶⁰⁾	ACGME-Certified Fellowship Training	의사	2년 이상	온라인
		Adult Infectious Disease & Basic Microbiologic Mechanisms Training Program			
		Research Fellowship Training in Infectious Diseases			
유럽 연합	European Center for Disease prevention and Control(ECDC) ⁶¹⁾⁶²⁾	The European Programme for Intervention Epidemiology Training (EPIET)	의료진, 간호사, 수의사, 생물학, 역학 전공한 전문가 등	2년	이론+실습+모듈교육
		Training on Epidemic Intelligence and Rapid Risk Assessment(기본)	공중보건 분야 전문가 (30명 제한)	5일	-
		Advanced Training on Epidemic Intelligence(심화)	공중보건 분야 전문가 (4명 제한)	10일	-

국가	주관기관	교육명	대상	교육기간(시간)	교육방법
	European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases(ESCMID) ⁶³⁾	과정별 상이	의사, 간호사 등 의료종사자	과정별 상이	온/오프라인
	Healthcare Infection Society ⁶⁴⁾	과정별 상이	-	과정별 상이	온/오프라인

55) 김수진 등. 국내외 재난의료체계 의료인 및 의료기관 재난대비/대응체계 운영 방안 비교 연구. 서울: 의료정책연구소; 2019.

56) 좌민홍, 강형구. 재난의학의 교육 및 훈련. Hanyang Med Rev 2015;35:174-179.

57) National Emerging Special Pathogens Training and Education Center[Internet]. <https://courses.netec.org/>

58) 좌민홍, 강형구. 재난의학의 교육 및 훈련. Hanyang Med Rev 2015;35:174-179.

59) National Disaster Life Support Foundation[Internet]. <https://www.ndlsf.org/all-courses>

60) The Massachusetts General Hospital[Internet]. <https://www.massgeneral.org/medicine/infectious-diseases/education/>

61) European Center for Disease prevention and Control[Internet]. URL: <https://www.ecdc.europa.eu/en/epiet-euphem>

62) ECDC, Brochure EU Initiative on Health Security ork Programme 2021, 2021.

63) European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases[Internet]. URL: https://www.escmid.org/dates_events/

64) Healthcare Infection Society[Internet]. URL: <https://www.his.org.uk/training-events/>

- 미국

1) Centers for Disease Control and Prevention(CDC)

① Emerging Infections Program(EIP)⁶⁵⁾

- 이 프로그램은 1995년부터 운영되었으며 감염병 역학에 대한 교육을 제공하는 것을 목표로 총 10개의 주(캘리포니아, 콜로라도, 코네티컷, 조지아, 메릴랜드, 미네소타, 뉴멕시코, 뉴욕, 오레곤 및 테네시)에서 교육 진행 중임.
- 대부분의 EIP는 주 보건부, 지역 공중 보건 학교, 의과대학이 협력하여 운영되며, 대상은 주로 의과대학 학부생, 대학원생(보건학 석박사), 레지던트, 펠로우로 구성되었음.
- 교육과정은 세균성 질환, 식품매개 감염병, 인플루엔자, 의료관련감염, 기타 질환에 대한 감시 및 역학 활동으로 이루어졌음. 단, 이 교육과정은 표준화된 지침이 없어 각 주별로 내용이 일부 상이하다는 점에서 한계가 있음.⁶⁶⁾

② Field Epidemiology Training Program(FETP)⁶⁷⁾

- CDC는 1980년부터 질병 감시 및 발생 시 대응하는 훈련을 위해 FETP 설립하여 현재 80여개 국가에서 운영 중이며 교육을 통해 데이터를 수집, 분석 및 해석하고 증거 기반 결정에 기여하는 데 필요한 기술을 제공하는 것을 목표로 함.
- 대상은 각 지역 및 국가에 따라 다르지만 대개 의사, 수의사, 간호사, 의과대학 및 보건학 졸업생 등으로 이루어졌음.
- 교육과정은 2년간 지속되며, 이론 교육 이외에도 패널 및 그룹토론, 역할극, 시뮬레이션, 현장실습 등으로 구성되어있음.
- 일반적으로 3-6주 동안 통계학, 역학, 현장조사의 기본개념을 소개하는 기초과

65) Vugia DJ, Meek JI, Danila RN, et al. Training in Infectious Disease Epidemiology through the Emerging Infections Program Sites. *Emerg Infect Dis.* 2015;21(9):1516-1519

66) Centers for Disease Control and Prevention(cdc), url: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4550163/>

67) Centers for Disease Control and Prevention(cdc), Field Epidemiology Training Program Development Handbook. 2006.

정을 거쳐 감염병 감시, 과학적인 글쓰기, 커뮤니케이션, 생물통계학 등을 배우며 이론교육을 마친 후 각 기관으로 파견해 현장업무를 실습함.

2) National Emerging Special Pathogens Training and Education Center (NETEC)⁶⁸⁾

- 이 교육센터는 Emory University, University of Nebraska Medical Center /Nebraska Medicine 및 Bellevue Hospital의 교수진으로 구성되어 있음.
- 미국 공중보건을 안전하게 지키기 위해 Personal Protective Equipment (PPE) 착용의, 에볼라 대응 위주의 교육을 진행하고 있으며, 최근 교육내용은 주로 코로나19 대응으로 이루어져 있음.

■ 표 10 ■ 2020-2021년 NETEC 교육

구분	교육내용
교육기간	상시
교육장소	온라인
교육대상	의료진 포함 장기요양시설 및 실험실 근무자
프로그램	PPE(airway, body, eye etc) 착용의, 확진자 발생시 의료진 대응방법(응급실, 외래진료, 소아과 및 분만실, 장기요양시설, 실험실), 인프라 관리방안 등

- 유럽연합

1) European Centre for Disease Prevention and Control(ECDC)

① The European Programme for Intervention Epidemiology Training (EPIET)⁶⁹⁾

- 감염병 감시 및 통제, 현장조사 역량강화, 유럽 내 전문가 네트워크 강화를 목적으로 1995년부터 운영되었으며 현재 이 프로그램은 2가지(Field Epidemiology Path(EPIET), Public Health Microbiology Path(EUPHEM))로 구성되어 각

⁶⁸⁾ National Emerging Special Pathogens Training and Education Center(NETEC), url: <https://netec.org/>

⁶⁹⁾ European Centre for Disease Prevention and Control(ecdc), ecdc fellowship manual cohort 2021. 2021.

과정이 2년간 지속되며 본 연구에서는 감염병 역학 과정인 Field Epidemiology Path(EPIET)에 대해 조사했음.

- 프로그램은 크게 기초, 모듈, 필드 과제로 나뉘지며 기초과정은 3주간 이루어짐.
- 주요내용은 역학, 미생물학으로 구성되어 있음. 기초과정을 마치고 1주일간 4-5개의 모듈이 운영되며 그 이후 나머지 기간 동안은 유럽연합 중 일부 국가로 파견되어 각 필드별 과제(감시 시스템 분석 및 설계, 현장조사, 공중보건교육 등)를 수행함.
- 교육생은 매년 선발하며 지원 절차는 EU-track, MS-track 2가지 신청 방법이 있음. EU-track는 본인 국적을 벗어난 국가에서 교육을 받게 되며, MS-track은 국적이나 시민권 국가에서 교육을 받게 됨. 지원 자격으로는 영어 포함 2개 국어가 능통하며 ECDC 회원국 국민이어야 함. 또한 역학 및 공중보건 분야에서 1년 이상의 경험, 보건학, 역학, 간호학 등 관련 석사 이상만 지원 가능함.⁷⁰⁾

② EU Initiative on Health Security 「work programme 2021」⁷¹⁾2021

가) Training on Epidemic Intelligence and Rapid Risk Assessment

- 국가뿐만 아니라 지역 단위에서도 전문가를 구축하고자 실시하며 보건기관에 근무하는 공중보건 전문가를 대상, 30명 제한을 두고 5일간 교육이 운영됨.
- 주요내용은 역학조사 툴, 감염병의 조기탐지 및 식별 과정을 이해하고 신속위험도평가를 기획, 수행, 결정, 평가하는 기초과정이며 교육을 마친 후 팀을 이뤄 감염병 상황에 맞춰 신속위험도평가를 실시함.

70) European Centre for Disease Prevention and Control(ecdc), url: <https://www.ecdc.europa.eu/en/about-us/work-us/call-application-cohort-2021-ecdc-fellowship-programme-epiet-and-euphem-paths-eu>

71) European Centre for Disease Prevention and Control(ecdc), EU Initiative on Health Security, work programme 2021. 2021.

나) Advanced Training on Epidemic Intelligence

- 이 교육과정은 심화과정으로 4명씩 10일간 운영되며 대상은 보건기관에 근무하는 공중보건 전문가로 이루어짐.
- 주요내용은 역학조사 심화과정으로 감염병 표준운영절차(SOP) 개발에 초점이 맞춰져 있어 위기대응단계, SOP개요, 공문서 작성 및 국가 차원의 SOP 개발 위주로 구성되며 이론을 바탕으로 소그룹으로 나뉘어 ECDC 역학조사관 체험 과정도 운영됨.
- 이외에도 다양한 교육이 있으나 보건기관 근무자 위주의 교육이었으며 의사만을 대상으로 이루어진 교육이 아니기에 각 의료기관에서 적용하기에 한계가 있음.

제2절 감염병 위기 대응 교육에 대한 의료인 요구도 조사 및 심층 분석

1. 감염병 위기 대응 전문가 심층면접조사

가 감염병 위기 대응 교육 현황

○ 정부 주도 교육

- 국립중앙의료원에서 ‘신종 및 생물테러감염병 대응전문요원 교육’을 실시하고 있음.
 - (대상) 전국 공공의료기관 의료진, 국가지정 격리병상 운영병원 의료진, 중앙부처 지자체 위기대응요원 등
 - (장점) 2박3일 코스로 짜임새 있게 진행되고 있음. 실제 경험을 바탕으로 구성된 실습 위주로 진행되어 교육이 효과적임. 특히 교육을 진행하면서 관련 의료진 및 대응요원이 함께 모여 경험을 공유할 수 있다는 것이 좋음.
 - (단점) 2020년까지만 해도 MERS 기준으로 교육내용이 구성되어 있고 코로나와 같은 범유행 상황까지는 고려하지 못하여 감염병 위기 상황에 대한 대응 역량 강화 측면에서 내용이 다소 취약함. 특히, 재난의 기본적인 특징이 평소보다 많은 자원과 인력 투입인데 그에 대한 내용이 부족함.
- 한국건강증진개발원에서 실시하는 ‘신종재출현 감염병 위기관리 대응 훈련’이 있음.
 - (단점) 의사보다는 보건소 대응 인력 교육에 초점이 맞추어져 있음.
- 이러한 정부 주도의 감염병 관련 교육은 보수교육의 성격을 띠고 있음.

○ 민간기관 주도 교육

- 세브란스 재난의료교육센터에서 의사뿐만 아니라 간호사, 응급구조사, 의료행정직, 일반인, 학생, 소방공무원 등 다양한 직군을 대상으로 국내외 재난 현장에서 활용할 수 있는 실용적인 교육 및 훈련을 진행하고 있음.
- 특히 시뮬레이션 실습을 통해 현장 및 병원에서의 전문처치 능력 함양에 많은 도움이 됨.

- 코로나19 대응과 관련하여 개별 의료기관에서 자체적으로 ‘감염병 환자 전담 인력 교육’ 등이 진행되고 있음.
- 신규 지정된 감염병전담병원에서는 감염내과 또는 호흡기내과 전문의가 아닌 의사들도 코로나19 환자 진료를 해야 하기 때문에, 동선, 보호복 착용의, 환자 치료 등과 관련된 기본교육이 필요함. 이 교육은 기관 내에서 자체적으로 진행하거나 해당 지자체 내 코로나19 환자 진료 경험이 있는 의료기관에 별도의 협조를 구해 진행하고 있음.
- 현재 서울의료원에서는 코로나19 환자 진료에 대한 사항, 퇴원 기준, 검사 종류 등에 대한 구체적인 내용을 핸드북 형태의 인계장으로 만들어 새로 투입된 의사에게 제공하고 간단한 구두 교육을 진행하고 있음.

○ 지자체 내 교육

- 현재까지 지자체 차원에서 의사대상의 신종 감염병 대응 교육 및 훈련을 상시 운영하는 사례는 흔치 않음.
- 서울의 경우, 서울시사회에서 지역거점공공병원인 서울의료원에 위탁하여 ‘해외유입 감염병 관련 교육’을 실시하고 있음.
- 최근 대구시와 권역 감염병 전문병원을 중심으로 한 지역 의료계는 지역 감염병 공동 대응체계 구축을 위한 업무협약을 체결하고 감염병 대응 전문인력 양성을 위한 교육 및 모의훈련에 대해 본격적으로 논의를 시작함.
- 코로나19 대응과 관련하여 서울시에서 자체적으로 진행하는 ‘의료인 역학조사관 교육’이 있음. 이 교육에는 서울시립병원 일반의, 보건소 의사직, 보건학 전공의 등이 투입됨.
- 그 밖에 의사가 아닌 다른 직종을 대상으로 하는 교육들이 지자체별로 진행되고 있음.
- 지자체 감염병 대응 실무자(공무원)를 대상으로 하는 감염병 대응 교육(FETP-F)을 매년 정기적으로 실시하고 있음.
- 대구에서 감염병 위기 상황 시 공무원 인력을 역학조사관으로 투입하기 위한

목적으로 2020년 8월경 240여 명의 공무원을 대상으로 1일 코스의 감염병 역학조사 교육을 실시한 바 있음. 또한 대구시 공공보건의료지원단에서 요양시설 및 병원 종사자를 대상(의사 제외)으로 감염병 대응 관련 동영상 교육 자료를 제작하여 배포한 바 있음.

- 대구시는 의사가 아닌 다른 직종을 대상으로 하는 교육이 현재 여러 기관에서 분절적이며 중복으로 이루어지고 있는 한계를 극복하기 위해 한국보건복지인력개발원과 업무협약(MOU)을 체결하여 향후 통합적인 교육 진행을 계획하고 있음.

○ 기타

- 국내 의과대학 학부과정에서 감염병 관련 교육을 일부 찾아볼 수도 있으나, 의사 국가고시에서는 신종 감염병 관련 내용을 포함하고 있지 않은 것으로 판단됨.

나. 현 감염병 위기 대응 교육에 대한 평가

○ 상시교육의 부재

- 정부 주도 또는 지자체 차원의 상시 교육이 부족하고 교육받는 대상자의 범위가 좁은 문제가 있음.
- 상시교육이 부족하다보니 2020년 신천지 사태와 같은 신종 감염병 범유행 상황이 갑작스럽게 닥칠 때 현장 대응 인력에게 불과 몇 시간 정도의 짧은 교육을 제공하고 현장에 투입시키게 됨.
- 이는 투입 인력의 역량 부족으로 적절한 감염병 위기 대응을 할 수 없는 결과를 초래함.

○ 현장에서의 역할에 적합한 교육의 부재

- 현재 일반적으로 보건학 전공 의사들이 역학조사관으로 활동할 때 직접적인 역학조사 업무보다는 업무 지시나 회의 소집 등과 같은 관리자 역할을 맡고 있으며, 일반 임상 의사들도 역학조사관으로 활동할 때 관리자 역할을 맡는 경우가 있음.
- 그러나 지자체 내 자체적으로 이루어지고 있는 역학조사관 교육의 경우, 교육

대상자의 역할에 대한 이해 없이 교육이 시행되어 현장에 투입이 되었을 때 여러 가지 어려움을 겪게 됨.

- 그 외에도 공중보건의, 군의관 등 긴급 투입 인력을 지원받아 현장 파견하기 전 보호구 착용, 검체 채취 등 기본적인 교육만 실시하는데 실제 현장 파견되었을 때 교육받지 못한 업무를 배정받는 경우도 다수 발생함.
- 감염병 재난 상황에서 의사의 역할을 구체적으로 설정하고, 해당 역할 수행에 필요한 역량이 무엇인지 정의한 후, 각 역할별 업무에 따라 교육의 목표와 교육 과정을 세분화한다면 실제 현장에서 겪는 어려움이 줄어들 것으로 생각함.

○ 표준화된 교육의 부재

- 감염병 위기 상황에서 민간기관, 특히 개별 의료기관에서 자체적으로 교육을 진행하다보니 교육 내용과 교육의 질을 외부에서 정확히 파악하기 어려우며, 각 기관 간 교육 편차가 발생함.
- 그 외에도 공중보건의, 군의관 등 지원받아 선별진료소 파견하기 전 보호구 착용, 검체 채취 등에 대한 임시교육만 이루어졌으며 업무 수행에 필요한 배경 지식 및 태도 관련 표준화된 교육 과정은 제공되지 못하고 있는 실정임.

○ 지속교육의 부재

- 실무에 투입되기 직전 실시하는 실무교육은 현장에서 매우 도움이 되지만, 투입 인력에 대한 지속적인 보수교육은 부재한 실정임. 실제 현장에서 겪는 어려움들을 서로 공유하고 피드백이 이루어질 수 있는 기회가 없음.

다. 의사 대상의 감염병 위기 대응 교육의 개선 방향

○ 교육대상 구분

- 감염병 위기 상황에서 의사의 역할이 각기 다른데 현재의 감염병 관련 교육은 단일화되어 있음.
- 따라서 교육대상의 역할에 따라 교육과정이 세분화 될 필요가 있음. 예를 들어, 감염병 위기 대응 기본과정, 감염병 위기 대응 심화과정, 감염병 위기 대응 전

문가 양성 과정 등으로 구분할 수 있음.

- 감염병 위기 대응 기본과정은 모든 의사들을 대상으로 한 감염병 재난 상황에 대한 이해 등 일반적인 내용의 교육과정임.
- 감염병 위기 대응 심화과정은 공공병원 또는 민간 병원에서 감염병 대응 업무를 하는 의사를 대상으로 함.
- 감염병 위기 대응 전문가 양성 과정은 감염병 재난 시 리더 역할을 할 사람을 대상으로 교육과정을 구성함.
- 감염내과, 호흡기내과, 응급의학과 등 감염병 대비 인력을 대상으로 초기대응 교육뿐만 아니라 대규모 유행 상황에서 급증하는 환자 발생에 대응하는 모든 의사를 대상으로 하는 교육도 필요함.
- 모든 의사들을 대상으로 신종 감염병에 대한 기본적인 지식과 위기 상황 발생 시 환자 대응에 필요한 유용한 지식 등을 평시에 주기적으로 교육한다면 실제 위기 상황에 현장에 투입되는 의사들에게 매우 도움이 될 것임.
- 가능하다면 의과대학에서부터 감염관리 및 감염병 위기 대응 교육을 포함하는 것이 바람직함.
- 면허 취득 이후에 감염병 관련 교육 이수를 통해 단순히 지식을 쌓을 수는 있지만 이미 습관화된 태도의 변화를 이끌기는 한계가 있음. 따라서 면허 취득 이전부터 감염관리 및 감염병 위기 대응에 대한 교육을 지속적으로 수행하여 지식의 실질적인 내재화가 이루어지도록 하는 것이 중요함.
- 의과대학 교육과정 내 감염관리 및 감염병 위기 대응 교육을 학부시험과 국가 고시와도 연결하면 효과적인 것으로 생각함.
- 교육대상별 필요한 교육 내용
 - 감염병 위기 대응 기본과정
 - 감염병 재난 상황에 대한 이해와 반드시 알아야 할 것 등의 일반적인 내용으로 구성할 것을 제안함. 기본적인 감염관리, 보호복 착용의 실습 등의 내용이 상시 교육과정에 포함되는 것이 좋겠음.

- 감염관리 역량강화를 위해서는 현재와 같은 연수평점(2점) 취득의 형태로 여러 교육 중 감염관리 교육을 권고하는 것보다, 감염병 위기 대응 관련 교육 과정 명을 명시해서 매년 필수적으로 이수할 것을 권장함.
 - 또한 연수평점 2점에 해당하는 교육과정은 일정 수준 이상의 교육시간 및 내용을 포함하기 어렵기에 온라인 교육의 활성화 방안에 대한 논의가 필요함.
 - 매년 주기적으로 반복되는 교육(remind, update)으로 진행하며, 별도의 온라인 교육 또는 학회 프로그램에 포함하는 것이 적절함.
 - 평가는 퀴즈(10개 문항 정도)로 구성하는 것이 적절함.
- 감염병 위기 대응 심화과정: 역학조사관
- 질병관리청의 역학조사관 교육을 현장 투입 전에 받으면 좋으나, 위기 상황 발생 시 교육기회가 주어지지 않을 수 있어 해당 교육과정을 참고하여 위기 상황 시 별도 제공할 수 있는 교육과정을 마련하면 좋을 것이라 생각함.
 - 너무 구체적인 술기보다는 사례 중심으로 교육과정을 구성하는 것이 타당할 것임.
 - 네트워크를 만들어 서로 의견 및 사례를 공유할 수 있는 장을 마련하는 목적도 있음.
 - 교육 횟수는 10회 정도는 필요할 것임.
- 감염병 위기 대응 심화과정: 임상 의사(감염병 전담병원 종사)
- 환자 진료 시 필요한 임상 특성화 교육이 필요함. 환자 진료 시 필요한 감염관리, 퇴원 시 주의사항, 중증 전환 임상 양상, 중환자 관리 등의 내용을 포함할 것을 제안함.
 - 단, 감염병 중환자 관리를 위해서는 각 의료기관 내에서 자체적으로 장기적인 계획을 통해 대응역량을 강화시켜야 할 영역이라고 생각함. 대구의 경우 권역 감염병전문병원 내 인력교육센터 설립을 계획하고 있고 이곳에서 감염병 중환자 관리를 담당할 의사 및 간호사 인력을 지속적으로 양성할 것이라고 함.
 - 너무 구체적인 술기보다는 사례 중심으로 교육과정을 구성하는 것이 타당할 것임.
 - 네트워크를 만들어 서로 의견 및 사례를 공유할 수 있는 장을 마련하는 목적도 있음.
 - 교육 횟수는 10회 정도는 필요할 것임.

- 감염병 위기 대응 심화과정: 임상 의사(일반병원 종사)
 - 신종감염병 의심 증상 감별, 감염병 치료 후 겪는 어려움(포스트 코로나 신드롬 등)과 퇴원 후 일상생활 관리, 예방접종 등의 내용을 포함할 것을 제안함.
- 감염병 위기 대응 전문가 양성 과정
 - 지역사회에서 리더 역할을 하기 위해 필요한 것이 무엇인지 고민해서 교육과정을 개발하는 것이 필요함.
 - 이론부터 실천까지 광범위한 교육내용(역학조사, 감염관리, 재난 중 인력 및 자원 관리 등)을 포함할 수 있음. 또한 감염병 대응 거버넌스에 대한 이해, 다른 직군과의 협업 노하우, 소통의 기술 등에 대한 교육도 필요함.
 - 구체적인 방법, 내용, 교육 횟수 등 질병관리청 역학조사관 교육과정을 참고할 수 있음.
- 감염병 위기 상황 특별 교육과정
 - 검체 채취 등의 교육은 상시 교육보다는 위기 상황 발생 시 해당 투입 인력을 대상으로 진행하는 것이 효율적이라고 생각함.

표 11 | 감염병 위기대응 교육의 개선방향에 대한 전문가 의견 요약

과정구분	교육대상별 필요한 교육 내용
감염병 위기 대응 필수과정	<ul style="list-style-type: none"> • 감염병 재난 상황에 대한 이해, 기본적인 감염관리, 보호복 착용의 실습 등 반드시 알아야 할 내용으로 구성 • 매년 반복 교육(remind, update), 매년 이수 필수
감염병 위기 대응 선택과정 : 역학조사관	<ul style="list-style-type: none"> • 위기 상황 시 별도 제공할 수 있는 교육과정 마련, 사례 중심으로 교육내용 구성 • 네트워크 마련 (의견 및 사례 공유할 수 있는 장 마련)
감염병 위기 대응 선택과정 : 임상 의사 (감염병 환자 전담)	<ul style="list-style-type: none"> • 환자 진료 시 필요한 감염관리, 퇴원 시 주의사항, 중증 전환 임상 양상, 중환자 관리 등의 내용 포함, 사례 중심으로 교육내용 구성 • 네트워크 마련
감염병 위기 대응 선택과정 : 임상 의사 (타진료과 등)	<ul style="list-style-type: none"> • 신종감염병 의심 증상 감별(감시체계의 역할), 감염병 치료 후 겪는 어려움(포스트 코로나 신드롬 등)과 퇴원 후 일상생활 관리, 예방접종 등의 내용 포함
감염병 위기 대응 심화과정 : 전문가 양성 과정	<ul style="list-style-type: none"> • 지역사회에서 리더 역할을 하기 위해 필요한 광범위한 교육내용(역학조사, 감염관리, 재난 중 인력 및 자원 관리 등) • 감염병 대응 거버넌스에 대한 이해, 다른 직군과의 협업 노하우, 소통의 기술 등에 대한 교육도 필요
감염병 위기 상황 특별 교육과정	<ul style="list-style-type: none"> • 위기 상황 발생 시 해당 투입 인력 대상의 검체 채취 등 술기 중심 교육

○ 온라인 교육 활성화

- 현재와 같은 감염병 유행 상황에서는 온라인 교육이 기본적으로 필요한 상황임.
 - 예방접종이 완료된 상황에서는 필요한 경우 집체교육도 가능할 것으로 생각함.
- 온라인 교육 시 교육내용 전달 및 교육효과 측면에서 여러 한계가 존재함.
 - 교육 이수 인증 및 평가 체계가 명확하지 않으면 교육 내용의 효과적인 전달이 어려움.
 - 온라인 교육 시 평가가 현실적으로 어려울 것이며 평가 대신 피드백을 잘 받는 것이 보다 효율적이라 생각함.
- 온라인 교육의 한계는 분명히 존재하나 그럼에도 불구하고 교육의 접근성을 높이는 것이 더 중요하다고 생각함.

○ 모의훈련 및 시뮬레이션 교육방법 활성화

- 감염병 대응에서 실습과 모의훈련은 실전에서 매우 중요함. 매년 진행되는 심폐 소생술 실습처럼 지속적인 훈련을 할 수 있으면 도움이 될 것임.
- 모의훈련은 기본 술기에 대한 훈련(착탈의 등)과 실전에서 겪을 만한 상황의 시뮬레이션 대처 프로그램(현재는 도상훈련으로 하고 있으나 부족함)으로 나눠 진행할 것을 제안함.
- 과거에 감염병 모의훈련 센터를 만들고자하는 요구가 있었지만 아직 구체적인 시행계획은 없음. 향후 모의훈련 센터를 만들게 된다면 의사뿐만 아니라 다양한 대상의 사람들이 실습 및 체험을 할 수 있을 것임.

○ 교육 평가에 대한 고려

- 지속적이고 주기적인 평가가 있으면 좋지만 현실적으로 교육 참여 독려도 어렵기 때문에 대부분의 평가 형태인 사전·사후평가로 진행되는 것이 효율적일 것으로 생각함.
- 교육을 통해 필수적으로 전달하고자 하는 내용(핵심지식)을 인지하게 사전·사후 평가 항목을 구성한다면 최소한의 교육 목표를 달성할 수 있을 것으로 판단됨.

○ 기타

- 교육 시점 및 교육 시간은 교육대상자 역할에 따라 구분된 교육과정 특성에 맞게 진행할 것을 제안함.
- 교육훈련 프로그램의 거버넌스는 의협 및 지역의사회가 적절하다고 생각됨.
- 의협 또는 지역의사회가 교육 시행의 주체가 되어 감염병 교육을 진행한다면 사회적으로도 호응이 좋을 것이고 광범위하게 교육을 독려할 수 있을 것임.

2. FGI

가. 시도 역학조사관 대상 FGI

- (교육현황) 현장에서의 역할에 적합한 교육의 부재
 - 시도 역학조사관으로 임명되면 기본적으로 질병관리청의 역학조사관 기본교육 130시간을 이수해야 함.
 - 하지만 정작 교육기회가 확대되어야 할 신종감염병 유행 상황에서 오히려 교육 기회가 축소되어 코로나19 유행 상황에서 적절한 교육을 받지 못하고 현장에 투입된 인력이 많음.
 - 역학조사관 기본 교육은 이론 중심의 역학에 대한 기본 내용 숙지가 중심이 됨. 이러한 교육내용 및 방법은 감염병 위기 대응 시 적용하기에 한계가 있음.
 - 뿐만 아니라 일부 강사는 현장에 대한 이해가 부족하여 교육내용 전달이 미흡하기도 함.
- (대상별 교육내용) 역학조사관 교육의 경우 상시 인력에 대한 교육과 한시적 투입 인력에 대한 교육이 구분될 필요가 있음.
 - 상시 인력의 경우 지식과 술기적 측면에서 기본교육 이수 후 정기적인 보수교육을 통해 최신 이론을 업데이트하는 형태의 교육이 필요함.
 - 한시적 투입 인력의 경우 기본적인 역학개념과 관련 대응지침을 숙지하는 것이 필수적이고, 현장 경험이 풍부한 강사로부터 현장 실무교육을 받는 것이 실제 감염병 위기 대응 현장에서 무엇보다도 중요하다고 생각함.
- (교육방법) 실제 사례를 적용한 문제기반학습(PBL), 모의훈련 및 시뮬레이션 교육방법을 적응·활용한다면 도움이 될 것임.
- (전문가 양성 방안) 전문 역학조사관 양성을 위한 장기적인 계획이 필요함.
 - 지속적인 교육 이수에 따른 전문가 자격 부여 등의 인센티브 제공으로 교육 참여의 동기 부여를 할 필요가 있음.
 - 장기적 관점에서 의과대학 본과 학생 지원 인력을 활용하는 것을 고려해볼 수 있음.

- 실제 경기도에서 한의대학 학생을 자원봉사자로 지원받아 감염병 위기대응 인력에 투입시켜본 경험이 있음.
- 의과대학 본과 학생을 투입시킨다면 인턴십의 개념으로 업무를 분담할 수 있고, 해당 경험을 통해 감염병 위기 대응에 대한 기본 지식도 익히고 새로운 진로를 고려해볼 수 있는 기회를 제공함.

나. 코로나19 확진환자 담당 진료의사 대상 FGI

- (교육현황) 임상 현장에서의 근무 경력과 감염병 유행 상황에 대한 경험여부에 따라 교육 이수 경험에도 차이가 있음.
 - 임상 현장에서의 근무 경력이 짧은 경우, 감염병 위기 대응 교육의 종류에 대한 지식이 전무함.
 - 실제 감염병 위기 상황 시 각 의료기관에서 제공하는 교육과정이 표준화되지 않아 기관 간 교육 격차 등의 문제가 존재함.
- (대상별 교육내용) 감염병 위기 상황의 임상 현장에서는 크게 감염병 환자 전담 의사와 일반의사로 역할을 구분할 수 있음.
 - 감염병 환자 전담의사의 경우 정기 세미나 등의 형태로 최신의 이론들을 업데이트하는 것이 필요하며, 더불어 기본적인 행정절차 숙지를 위한 지침 교육이 필수적임. 지식 및 술기뿐만 아니라 실제 임상현장에서는 태도에 대한 교육 필요성이 절실함.
 - 기관 내 위기대응체계 구축을 위한 리더십, 기관 및 지역사회 내 효과적인 의사소통 기술, 조직 내 갈등관리, 스트레스 관리 등에 많은 어려움을 겪고 있음.
 - 감염병 외 타과 진료의사 또는 일차의료기관 의사의 경우 신종 감염병에 대한 공포감 해소를 위한 기본적인 감염관리 원칙과 의사환자 발생 시 대처방법, 지침 교육 등이 필요함.
 - 감염병 위기 상황은 모든 의료진의 유기적인 대응이 필요함에도 불구하고 감염병 환자 전담의사에게만 너무 많은 역할을 부여하는 경향이 있음.

- 감염병 위기대응 시 공동체 의식과 의사로서의 역할 인식 등에 대한 교육이 필요함.
- (교육방법) 모의훈련 및 시뮬레이션 교육방법을 적용·활용한다면 도움이 될 것임.
- (전문가 양성 방안) 지속적인 교육 이수에 따른 전문성 인정 제도 등이 역할 수행에 동기 부여가 될 수 있음.

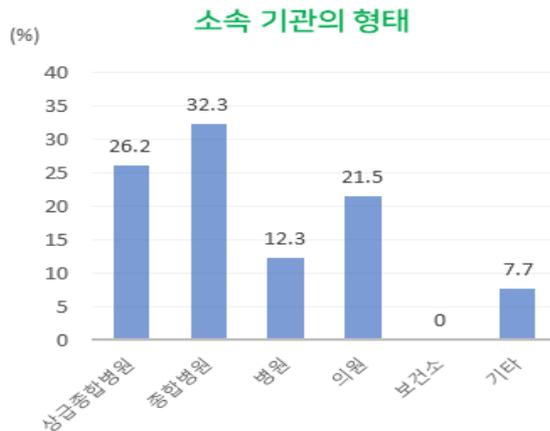
표 12 포커스그룹인터뷰 결과 요약

대상	시도 역학조사관	코로나19 확진환자 담당 진료의사
교육현황	<ul style="list-style-type: none"> 질병관리청 역학조사관 기본교육(130시간) <ul style="list-style-type: none"> 역학에 대한 기본 내용 숙지 긴급 상황 시 교육기회 오히려 축소 기존 교육 내용의 현장 적용 한계 <ul style="list-style-type: none"> 교육내용 부적절(이론중심) → 위기 대응 시 적용 제한 강사의 현장에 대한 이해 부족 → 교육내용 전달 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 경력에 따른 교육 이수 경험의 차이 발생 <ul style="list-style-type: none"> 감염병 위기 대응 교육의 존재 모르기도 함 긴급 상황 시 제공되는 표준화된 교육과정 부재 기존 교육 내용의 현장 적용 한계 <ul style="list-style-type: none"> 교육내용 부적절 → 위기 대응 시 적용 제한 교수법 제한 → 교육내용 전달 미흡
대상별 교육내용	<ul style="list-style-type: none"> 상시 인력 <ul style="list-style-type: none"> (지식 및 술기) 기본교육 이수 후 정기적인 보수교육 통해 최신 이론 업데이트 한시적 인력 <ul style="list-style-type: none"> (지식 및 술기) 기본적인 역학 개념과 지침, 현장 실무 교육 	<ul style="list-style-type: none"> 감염병 환자 전담 의사 <ul style="list-style-type: none"> (지식 및 술기) 정기 세미나 등의 형태로 최신 이론 업데이트, 지침 교육(행정절차 숙지) (태도) 리더십(위기대응체계 구축), 의료기관/지역사회 내 효과적인 의사소통 기술, 갈등관리, 스트레스 관리 일반의사 (타진료과/지역사회 일차의료기관 등) <ul style="list-style-type: none"> (지식 및 술기) 공포감 해소를 위한 기본적인 감염관리 원칙, 의사환자 발생 시 대처방법, 지침 교육 (태도) 감염병 위기대응 시 공동체 의식, 역할 인식
기타	<ul style="list-style-type: none"> 현장 경험이 풍부한 강사 중요 실제 사례 적용한 문제기반학습(PBL), 모의훈련 및 시뮬레이션 교육방법 적극 활용 필요 교육 이수에 따른 benefit 제공으로 동기부여 필요 장기적 관점에서 본과 의대생 지원 인력 활용 고려 	<ul style="list-style-type: none"> 모의훈련 및 시뮬레이션 교육방법 적극 활용 필요 교육 이수에 따른 자격인정(전문성 획득) 제도 필요

3. 설문조사

가. 일반적 특성

- (근무지역) 전체 응답자 65명 중 서울이 23명(35.4%)으로 가장 높았으며, 그 다음으로 경기 16명(24.6%), 인천 7명(10.8%), 전북 4명(6.2%) 순이었음.
- (소속 기관의 형태) 종합병원이 21명(32.3%)으로 가장 높았으며, 상급종합병원이 17명(26.2%), 의원 14명(21.5%), 병원 8명(12.3%)으로 나타남.



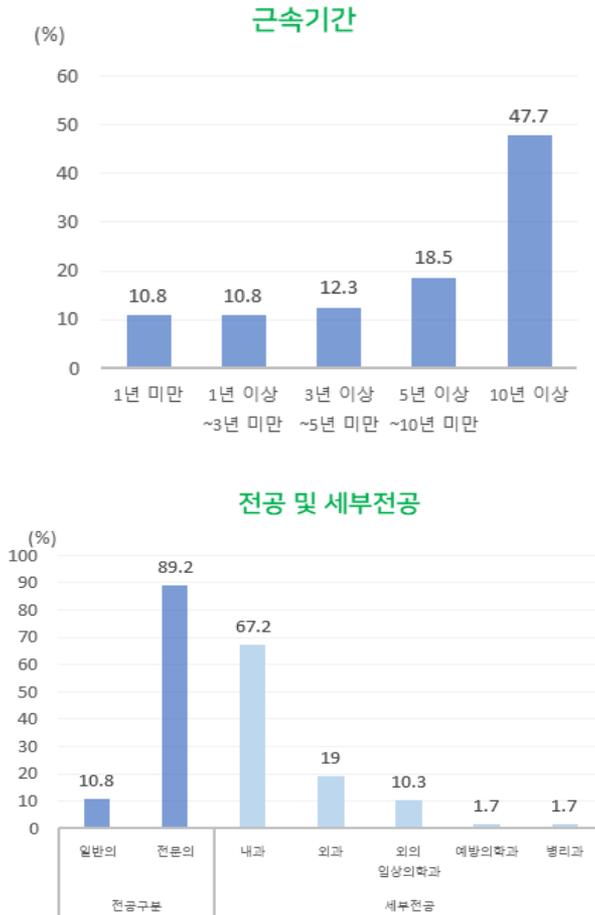


그림 6 설문조사결과-일반적 특성

- (근무기간) 현재 기관에서의 근무 기간은 10년 이상이 31명으로 전체의 47.7%를 차지하였으며, 5년 이상~10년 미만이 12명(18.5%), 3년 이상~5년 미만이 8명(12.3%), 1년 미만 및 1년 이상~3년 미만이 각각 7명(10.8%)이었음.
- (전공) 응답자 중 전문의가 58명(89.2%), 일반의가 7명(10.8%)이었으며, 전문의 58명 중 내과가 39명(67.2%), 외과 11명(19.0%), 그 외 임상의학과 6명(10.3%), 예방의학과 및 병리과가 각각 1명(1.7%)이었음.

나. 감염병 위기대응 경험

- (새로운 역할 부여) 전체 응답자 65명 중 신종감염병 위기상황에서 새로운 역할을 부여받았다고 대답한 대상자는 41명(63.1%)이었음.
- 그 중 25명(61.0%)이 ‘백신 접종 및 이상반응 관찰’ 관련 역할을, 24명(58.5%)이 ‘의심환자 또는 유증상자 문진 및 진료’ 관련 역할을 부여받았다고 응답함 (복수응답 가능).

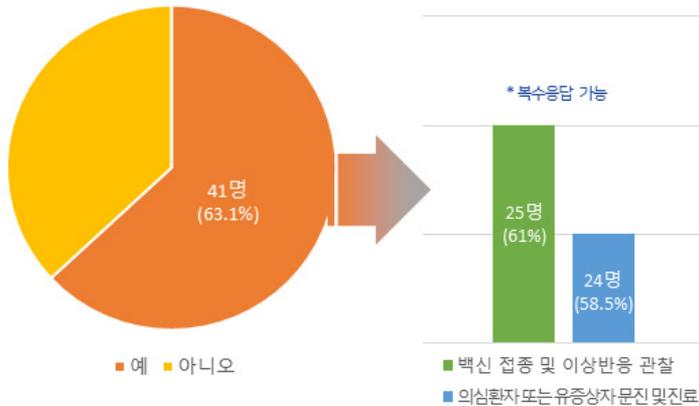


그림 7 | 설문조사결과-감염병 위기대응 시 새로운 역할 경험

- (감염병 관련 교육프로그램 참여) 과거 감염병 관련 교육프로그램 참여한 경험이 있는 응답자는 29명(44.6%), 참여 경험이 기억나지 않는다는 응답자가 24명(18.5%)이었음.
- 참여했던 교육으로는 교육부 주최 신종플루 대응책, 보건소 주최 코로나 대응방안, 국립중앙의료원 감염교육, 보건복지인력개발원 역학조사관 교육, 원내 자체 교육, 대한의사협회 연수교육, 학회 연수교육 등이 있었음.
- (감염병 대응 교육의 필요성 ①) 의사 대상의 감염병 대응 교육프로그램의 필요성에 대한 질문에 ‘매우 필요하다’가 40명(61.5%)으로 가장 높게 나타났으며, ‘필요하다’가 22명(33.8%)으로 나타남.

- 그 이유로는 ‘감염병 대응이 의사의 기본 소양이라 생각하기 때문’이 55명(88.7%)으로 가장 높았으며, ‘교수진 또는 수강생들과의 교류를 통해 정보를 얻기 위하여’가 44명(71.0%), ‘지역사회 감염병 국가 위기대응에 동참하기 위하여’가 33명(53.2%), ‘현재 소속되어 있는 병원의 감염병 대응에 어려움을 느꼈기 때문’이 20명(32.3%)으로 나타났음(복수응답 가능).
- (감염병 대응 교육의 필요성 ②) 전체 응답자 65명 중 의사 대상의 감염병 대응 교육프로그램이 ‘별로 필요하지 않다’는 의견이 3명(4.6%)이었음.
- 그 이유는 ‘이미 충분한 능력을 갖추었기 때문’이 2명(66.7%), ‘정형화된 프로그램보다 현장의 경험 또는 독학 등을 통해 학습하는 것이 더 많아서’가 1명(33.3%)이었음(복수응답 가능).

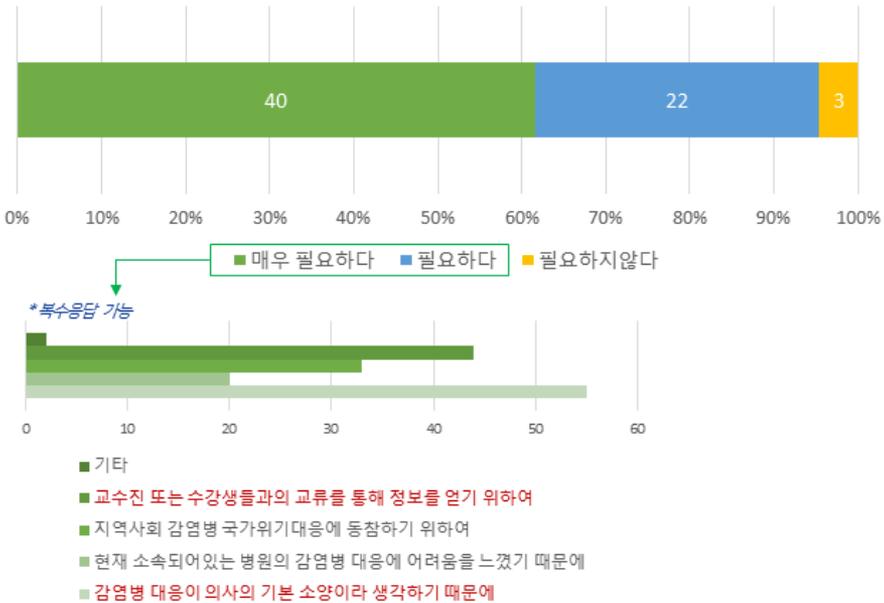
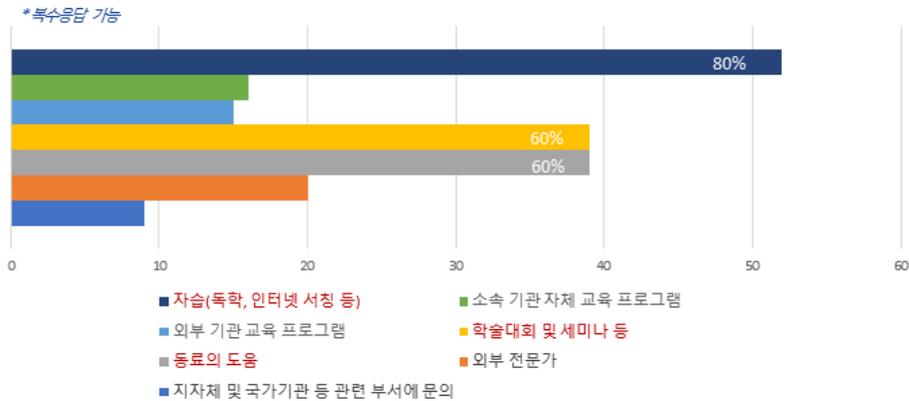


그림 8 | 설문조사결과-감염병 위기대응 교육의 필요성

- (감염병 대응 및 지식 부족 해결 방법) 감염병에 대한 대응 및 지식의 부족을 해결하는 방법으로는 ‘자습’이 52명(80.0%)으로 가장 높았고, ‘학술대회 및 세

- 미나 등'과 '동료의 도움'이 각각 39명(60.0%)으로 뒤를 이었음(복수응답 가능).
- (감염병 위기대응 교육 형태) '온라인 교육'이 48명(73.8%), '현장대응 모의훈련'이 40명(61.5%), '대면 교육'이 28명(43.1%)으로 나타났음(복수응답 가능).
 - (감염병 위기대응을 위한 역량) 감염병 위기대응 시 의사에게 요구되는 역량에 대한 질문에 '스스로를 보호하는 것과 감염확산 방지, 소통, 리더십, 지역사회 역학(전파경로 등)에 대한 이해, 병원 감염관리, 감염병 신고 등 행정처리 역량 등'의 답변이 있었음.



▮ 그림 9 ▮ 설문조사결과-감염병 대응 역량 및 지식 부족 해결 방법

다. Borich 요구도 분석 결과

- (공통 교육) '감염병 위기상황의 이해'가 요구도 2.39로 가장 높았음. 이어서 '역학조사의 이해', '신종감염병에 대한 일반적인 정보(바이러스 특성, 전파 경로, 국내 발생 현황 등)', '신종감염병 의심증상 감별과 의심환자 발생 시 대응방법' 등의 순으로 나타났으며, 요구도 점수는 각각 2.23, 2.22, 2.02로 산출되었음.
- (감염병 위기상황 발생 시 역할) '타 진료과 임상 의사'가 34명(52.3%), '감염병 환자 전임 임상 의사' 19명(29.2%), '해당없음' 7명(10.8%), '역학조사관' 5명(7.7%) 순이었음.

- (선택 교육-역학조사관) ‘유형별 집단사례 역학조사’가 요구도 0.10으로 가장 높았으며, ‘사례별 접촉자 분류’, ‘지역사회 감염병 위기대응을 위한 협업과 갈등관리’가 각각 0.05, 0.04로 뒤를 이었음.
- (선택 교육-감염병 환자 전담 임상 의사) ‘조직 내외 감염병 위기대응을 위한 협업과 갈등관리’가 0.83으로 가장 높았고, ‘개인, 가족, 집단, 지역사회 및 동료들과의 효과적 의사소통’, ‘중증 전환 인지 및 중환자 관리’ 등이 각각 0.73, 0.50으로 높았음.
- (선택 교육-타 진료과 임상 의사) ‘의심환자 발생 시 대응방법’이 1.09로 가장 높았으며 ‘환자 퇴원 후 일상생활 관리’, ‘조직 내외 감염병 위기대응을 위한 협업’이 각각 0.92, 0.87로 높았음.

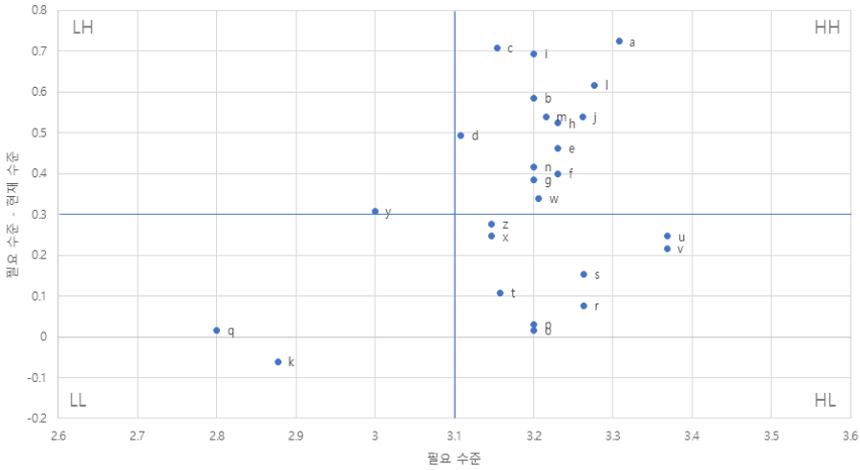
표 13 | 감염병 위기대응 교육에 대한 Borich 요구도 및 우선순위

과정구분	영역	내용	현재 역량 평균	교육 요구도 평균	Borich 점수	순위
공통과정 (n=65)	지식 (Knowledge)	감염병 위기상황의 이해	2.58	3.31	2.39	1
		역학조사의 이해	2.45	3.15	2.23	2
		중앙정부 및 지방정부 감염병 위기대응체계와 기본원칙	2.62	3.20	1.87	5
		신종감염병에 대한 일반적인 정보(바이러스 특성, 전파 경로, 국내 발생 현황 등)	2.71	3.23	1.69	8
		진단검사의 이해	2.51	3.20	2.22	3
		백신의 이해	2.72	3.26	1.76	6
	술기 (Skill)	커뮤니케이션 스킬	2.62	3.11	1.53	9
		감염관리 기본지침(표준주의, 전파경로별 주의 등)	2.77	3.23	1.49	10
		사용 시기 및 상황에 맞는 개인보호구 사용	2.83	3.23	1.29	12
		검체 채취 방법	2.94	2.88	-0.18	14
		신종감염병 의심증상 감별과 의심환자 발생 시 대응방법	2.66	3.28	2.02	4
		환자 발생 시 대응방법	2.68	3.22	1.73	7
	태도 (Attitude)	예방접종 시행 및 이상반응 관리	2.78	3.20	1.33	11
	감염병 위기상황에서 의사의 역할 이해	2.82	3.20	1.23	13	

과정구분	영역	내용	현재 역량 평균	교육 요구도 평균	Borich 점수	순위
선택과정 - 역학 조사관 (n=5)	-	사례별 접촉자 분류	3.00	3.20	0.05	2
		유형별 집단사례 역학조사	2.80	3.20	0.10	1
		지역사회 감염병 위기대응 위한 협업과 갈등관리	2.60	2.80	0.04	3
선택과정 - 감염병 환자 전담 임상의사 (n=19)	-	환자 기본치료 프로토콜	3.00	3.26	0.25	5
		중증 전환 인지 및 중환자 관리	2.74	3.26	0.50	3
		환자 퇴원 관리	2.79	3.16	0.34	4
		조직 내외 감염병 위기대응 위한 협업과 갈등관리	2.53	3.37	0.83	1
		개인, 가족, 집단, 지역사회 및 동료들과의 효과적 의사소통	2.63	3.37	0.73	2
선택과정 - 타 진료과 임상의사 (n=34)	-	의심환자 발생 시 대응방법	2.56	3.21	1.09	1
		환자 발생 시 대응방법	2.68	3.15	0.77	4
		환자 퇴원 후 일상생활관리	2.41	3.00	0.92	2
		조직 내외 감염병 위기대응 위한 협업	2.62	3.15	0.87	3

라. The Locus for Focus Model 분석 결과

- 의사의 감염병 위기대응을 위한 교육 필요수준의 평균은 3.1이고, 필요수준과 현재수준 차이의 평균값은 0.3으로 나타났다.
- 필요수준과 현재수준 차이의 값이 평균보다 높고 필요수준 역시 평균보다 높은 제1사분면(HH)에 해당하는 교육 내용은 ‘감염병 위기상황의 이해’, ‘중앙정부 및 지방정부 감염병 위기대응체계와 기본원칙’, ‘역학조사의 이해’, ‘커뮤니케이션 스킬’, ‘감염관리 기본지침(표준주의, 전파경로별 주의 등)’, ‘사용시기 및 상황에 맞는 개인보호구 사용’, ‘감염병 위기대응상황에서 의사의 역할 이해’, ‘신종감염병에 대한 일반적인 정보(바이러스 특성, 전파경로, 국내 발생 현황 등)’, ‘진단검사의 이해’, ‘백신의 이해’, ‘신종감염병 의심증상 감별과 의심환자 발생 시 대응방법’, ‘환자 발생 시 대응방법’, ‘예방접종 시행 및 이상반응 관리’, ‘의심환자 발생 시 대응방법’으로 총 14개의 교육 내용이었음.
- 공통교육 내용 중 13개와 타 진료과 임상 의사 대상 교육 내용 중 1개가 포함된 것으로 나타났다.
 - 타 진료과 임상 의사 대상 교육 내용인 ‘의심환자 발생 시 대응방법’은 공통교육 내용에도 포함된 것으로 하나의 주제로 통합이 가능함.



1사분면(HH)	a	공통	감염병 위기상황의 이해
	b	공통	중앙정부 및 지방정부 감염병 위기대응체계와 기본원칙
	c	공통	역학조사의 이해
	d	공통	커뮤니케이션 스킬
	e	공통	감염관리 기본지침(표준주의, 전파경로별 주의 등)
	f	공통	사용 시기 및 상황에 맞는 개인보호구 사용
	g	공통	감염병 위기상황에서 의사의 역할 이해
	h	공통	신종감염병에 대한 일반적인 정보
	i	공통	진단검사의 이해
	j	공통	백신의 이해
	l	공통	신종감염병 의심증상 감별과 의심환자 발생 시 대응방법
	m	공통	환자 발생 시 대응방법
	n	공통	예방접종 시행 및 이상반응 관리
	w	선택(타진료과)	의심환자 발생 시 대응방법
2사분면(LH)	y	선택(타진료과)	환자 퇴원 후 일상생활관리
3사분면(LL)	k	공통	검체 채취 방법
	q	선택(역조관)	지역사회 감염병 위기대응 위한 협업과 갈등관리
4사분면(HL)	o	선택(역조관)	사례별 접촉자 분류
	p	선택(역조관)	유형별 집단사례 역학조사
	r	선택(전담)	환자 기본치료 프로토콜
	s	선택(전담)	중증 전환 인지 및 중환자 관리
	t	선택(전담)	환자 퇴원 관리
	u	선택(전담)	조직 내외 감염병 위기대응 위한 협업과 갈등관리
	v	선택(전담)	개인, 가족, 집단, 지역사회 및 동료들과의 효과적 의사소통
	z	선택(타진료과)	조직 내외 감염병 위기대응 위한 협업

그림 10 The Locus for Focus Model 활용 의사대상 감염병 위기대응 교육 요구도 우선순위

제3절 교육과정 개발 및 운영방안

1. 교육대상

가. 전체 의사 대상

- 전문가 심층 면접조사 및 FGI 결과를 바탕으로 전체 의사를 대상으로 한 공통 교육과 감염병 위기대응 상황에서의 역할에 따라 역학조사관, 감염병 환자 전담 임상 의사, 타 진료과 임상 의사 대상의 선택교육으로 구분하여 과정을 구성할 것을 고려하였음.
- 그러나 설문조사 결과에 따르면, 역학조사관, 감염병 환자 전담 임상 의사, 타 진료과 임상 의사 각각의 역할에 따른 선택교육에 대한 우선순위가 낮게 도출되었음.
- 장기적 관점에서 공통 교육과정뿐만 아니라 역할별 선택 교육과정이 필요하겠으나, 교육 거버넌스와 현업에 종사하는 교육 대상자들의 교육 참여도 등 여러 상황을 고려했을 때 우선적으로 공통 교육과정을 체계화하는 것이 현실적인 방안이라고 생각함.
- 따라서, 본 연구에서 제시하는 교육과정은 전체 의사를 교육대상으로 함.

2. 교육목적

- 본 교육과정의 교육목적은 국가 재난 대응 차원의 감염병 위기상황에 대한 이해를 통해 새로운 감염병 위기대응 상황에서 의사에게 요구되는 핵심역량을 함양하는 것임.

3. 교육과정 운영체계

가. TWO STEP 공통 교육과정

- 본 교육과정은 ‘감염병 위기대응 필수과정’과 ‘감염병 위기대응 심화과정’으로 구분하여 2단계로 구성하고자 함.
 - 「필수과정」은 현업에 종사하고 있는 모든 의사들의 교육 접근성을 고려하여 감염병 위기대응을 위한 기초능력 함양에 초점을 맞추어 교육내용을 구성함.
 - 감염병 위기상황에 대한 이해를 바탕으로 감염 위험으로부터 스스로를 보호하는 방법 등 ‘기본적인 감염관리’ 위주의 교육이 이루어짐.
 - 배운 내용을 주기적으로 복기하여 현장에서 실제 적용할 수 있도록 교육내용을 매년 업데이트하여 제공하는 정기교육과정으로 개설하는 것이 바람직함.
 - 「심화과정」은 감염병 위기관리에 관심이 있는 대상자에게 필수과정 수료 후 보다 심도있는 교육을 제공하여 감염병 위기상황 통합관리 능력을 향상시키는 것을 목표로 함.
 - 감염병 위기대응체계 및 감염병 위기관리 리더 역할의 이해 등이 주요 내용으로 구성되며, 위기상황 소통 기술 등 협업기능을 강화할 수 있도록 함.

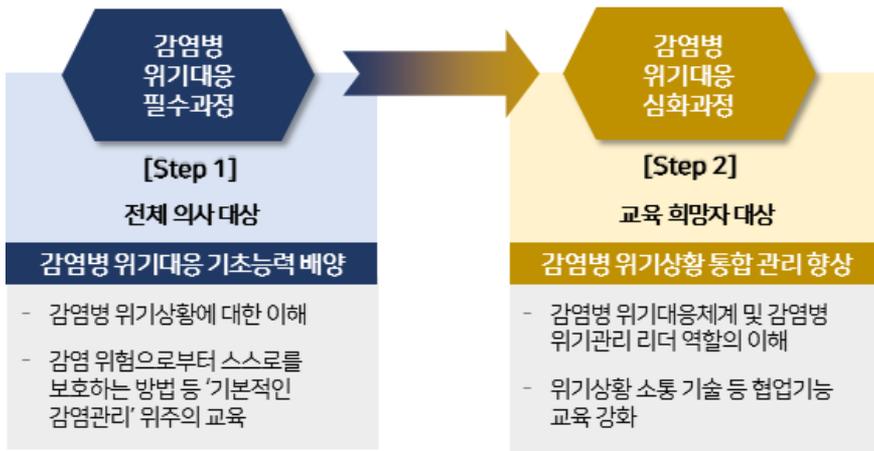


그림 11 | 감염병 위기대응 교육과정 운영체계(안)

4. 교육내용 구성

가. (STEP 1) 감염병 위기대응 「필수과정」

- 교육 요구도 우선순위 분석 결과에 따라 선정된 13개 교과목 중 감염병 위기대응 기초능력 배양에 필수적인 10개를 선정하여 모든 의사가 공통으로 수강할 수 있는 교육내용을 구성하였음.
- 필수과정은 총 4차시로 구분하고 주제 연관성을 고려하여 각 차수별로 2개의 교과목씩 구성함.
 - 감염관리 기본지침과 개인보호구 사용방법, 신종감염병 의심환자 발생 시 대응방법과 환자 발생 시 대응방법과 같이 유사 주제들은 통합하여 하나의 교과목으로 구성하였음.

과정구분	공통-필수		
교육대상	전체 의사	교육형태	온라인교육
교육시간	총 16시간	교육일정	매년 상/하반기 각각 2개월 간 상시 오픈
구분	교과목	교육시간	교육방법
1차시	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 감염병 위기상황의 이해 ▪ 감염병 위기상황에서 의사의 역할 	4시간	강의
2차시	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 신종감염병의 특성 ▪ 진단검사의 이해 	4시간	강의
3차시	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 감염관리 기본지침과 개인보호구 사용방법 ▪ 신종감염병 의심환자 및 환자 발생 시 대처 	4시간	강의
4차시	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 백신의 이해 ▪ 예방접종 시행 및 이상반응 관리 	4시간	강의

▮ 그림 12 ▮ 감염병 위기대응 필수교육과정 교육내용 및 방법(안)

나. (STEP 2) 감염병 위기대응 「심화과정」

- 필수 교육과정을 수료한 수강생을 대상으로 개설하는 심화과정에는 감염병 위기상황을 통합 관리할 수 있는 역량을 강화하는 교육내용으로 구성함.

- 교육 요구도 우선순위 분석 결과에 따라 선정된 13개 교과목 중 ‘국가 감염병 위기대응체계와 기본원칙, 역학조사의 이해, 커뮤니케이션 스킬’이 여기에 해당함.
- 심화과정에 포함되는 교과목은 단순 지식 전달로는 교육 목표 달성이 어려운 특성이 있어 필수과정과 비교하여 긴 교육시간을 배정함.

과정구분	공통-심화		
교육대상	1단계 수료자 + 감염병 위기관리 리더로서 역할을 하려는 자	교육형태	집합교육
교육시간(일수)	총 40시간 (7일)	교육일정	6~8월, 매달 4째 주
구분	교과목	교육시간(일수)	교육방법
1차시	▪ 국가 감염병 위기대응체계와 기본원칙	10시간(2일)	강의
2차시	▪ 역학조사의 이해	10시간(2일)	강의/사례실습
3차시	▪ 커뮤니케이션 스킬 - 커뮤니케이션의 기본개념 (3hr) - 커뮤니케이션의 유형 이해 (2hr) - 커뮤니케이션 스킬의 기본 (10hr) - 갈등 해결을 위한 커뮤니케이션 (3hr) - 효과적인 의사소통 Action Plan (2hr)	20시간(3일)	강의/사례실습

그림 13 | 감염병 위기대응 심화교육과정 교육내용 및 방법(안)

5. 교수전략 및 교육방법

가. 교수전략

- 수강생들의 이해도를 높이기 위해 차시별 교과목 간 순서를 구조화하였음.
- 현업 적용도를 높이기 위해 역량중심 교수전략을 활용하고, 실제 사례를 기반으로 한 질문하기 등을 통해 수강생의 적극적 참여 유도가 필요함.

나. 교수방법

- 다수 교육대상자의 접근성을 고려하고 교육 요구도 조사 결과를 반영하여 이론

- 중심의 강의인 경우 사전 녹화 형태의 온라인 교육으로 운영할 것을 제안함.
- 교과목마다 녹화된 강의 콘텐츠와 함께 퀴즈(강의 중간에 제시되는 돌발퀴즈, 강의를 마무리하는 학습정리퀴즈)를 포함함.
 - 실무 중심의 교육인 경우 사례 실습 또는 현장대응 모의훈련 방법으로 운영할 것을 제안함.
 - 심화교육과정의 경우 특히 사례 실습이나 토론 중심의 교수방법이 효과적인 것이며, 이를 위해 일종의 워크샵 형태로 지역별 집합교육이 이루어져야 할 것임.

6. 평가방법

가. 출석관리

- 스마트학습관리시스템(Learning Management System, LMS)을 활용하여 학습 시작일과 진도율, 학습시간을 기준으로 출석을 확인함.

나. 수료기준

- 아래의 세 기준을 모두 충족하여야 수료가 가능하도록 정함.
 - (필수과정) 학습진도 100%, 차시별 퀴즈 평균 60점 이상, 교육만족도 평가 완료
 - (심화과정) 출석 90% 이상, 교육만족도 평가 완료
- 교육만족도 평가⁷²⁾는 각 교과목별로 하도록 하며, 설문조사 형태로 강의 준비와 진행, 교육내용 및 교육방법의 적절성 등은 리커트 4점 척도로 측정하고, 교육 전후 교육성취도는 자기평가 방식으로 측정할 수 있음.

72) 김상현, 안덕선, 강태경, 박정훈. 공공보건의료 의사역량 개발을 위한 교육과정 개발 및 평가 연구. 대한의사협회 의료정책연구소. 2020, pp.74-75.

문항내용	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇다	매우 그렇다
1. 교육 과정 사전 안내가 체계적이었다.	①	②	③	④
2. 교육시간이 적절하게 구성되었다.	①	②	③	④
3. 교육환경(접속 사이트 및 강의실)이 적절하였다.	①	②	③	④
2. 교육내용은 교육목표를 달성하기에 충분했다.	①	②	③	④
3. 교육내용이 명확하고 이해하기 쉽게 전달되었다.	①	②	③	④
4. 교육내용에 적절한 교육방법으로 진행되었다.	①	②	③	④
5. 교육내용이 실제 업무과 관련이 있었다.	①	②	③	④
6. 교육 전후 본인의 감염병위기대응 역량을 평가한다면 100점 만점에 몇 점을 주시겠습니까?	교육 전		교육 후	
	/100		/100	

■ 그림 14 ■ 감염병 위기대응 교육 만족도 평가항목(안)

제4장 결론 및 제언

제1절 결론

- 본 연구는 국가 차원에서 예기치 않은 재난 상황에 대규모 의사 인력의 신속한 투입을 위해 체계적인 정부 지원과 함께 전문 인력 양성 체계를 구축하고자 하는 취지에서 시작되었음.
- 사회재난 중 감염병 위기대응에 관한 현 교육체계의 문제점을 파악하고 개선방안을 도출하여 개선된 교육과정을 마련하고 향후 운영방안을 제안하고자 하였음. 주요 결과는 다음과 같음.
 - 1) 첫째, 자료조사를 통해 국내외 감염병 위기대응 체계 및 관련 교육 현황을 비교해 보았음.
 - 국내 감염병 위기대응 교육을 주관하고 있는 기관은 총 5개이며, 운영하고 있는 교육과정은 대상, 내용, 방법 등에 차이가 있음.
 - 그 중 의사 대상의 교육은 국립중앙의료원의 「신종 및 생물테러감염병 대응전문요원 교육」, 한국보건복지인력개발원의 「역학조사관 기본 및 지속 교육」, 대한의사협회 의료정책연구소 「지역사회 감염병 대응역량 강화사업」 등이 있음.
 - 이렇듯 국내 의사 대상의 체계적인 감염병 위기대응 교육과정은 드물며, 교육대상이나 교육내용이 한정적인 것을 확인할 수 있었음.
 - 현재 이루어지고 있는 의사 대상의 감염병 위기대응 교육은 격리병상 또는 응급실 근무 의사, 역학조사관으로 업무를 수행할 공중보건 의사 등 그 대상이 한정되어 있어 감염병 환자를 간접적으로 경험하는 일반 의사를 대상으로 한 교육과정은 전무하다고 볼 수 있음.
 - 감염병 위기대응에 특화된 국외의 대표적인 교육과정으로 4개를 꼽을 수 있음.
 - 미국에는 Centers for Disease Control and Prevention(CDC)의 Emerging Infections Program(EIP)와 Field Epidemiology Training Program(FETP), National Emerging Special Pathogens Training and Education Center(NETEC)에서 제공하는 교육이 있음.

- 유럽에는 European Centre for Disease Prevention and Control(ECDC) 주관으로 The European Programme for Intervention Epidemiology Training(EPIET), EU Initiative on Health Security 「work programme 2021」 교육이 이루어지고 있음.
- 국외 감염병 위기대응 교육과정을 살펴본 결과, 국내 교육과정과의 차이점은 다음과 같음.
 - 주 보건부와 의과대학 등이 협력하여 교육대상에 의과대학 학부생과 졸업생, 대학원생을 포함하고 있어 실무를 경험하기 전부터 감염병 위기대응에 대한 지식역량 강화 노력이 이루어지고 있음.
 - 감염병 위기대응 전문가 양성을 위한 장기간의 교육과정이 마련되어 있음.
 - 또한 국가 차원에서 감염병 위기대응 교육 관련 예산 지원을 적극적으로 하고 있음.
- 2) 둘째, 국내 감염병 위기대응 교육의 실제와 교육의 현업 적용도, 교육과정 개선 방안 등에 대해 임상 및 보건의료정책, 역학 전문가 10명의 의견을 분석한 결과 다음과 같았음.
 - 감염병 위기 상황에서 다양한 의사 역할이 있으며, 그에 따라 교육과정도 세분화할 필요가 있다는 의견이 다수 있었음.
 - 예상했던 것과 다르게 의사소통 기술, 갈등 관리, 위기대응 공동체 의식 등과 같은 태도 역량 강화를 위한 교육 요구도가 높은 것을 확인할 수 있었음.
 - 새로운 교육과정에서는 교육내용의 현업 적용도를 보다 높일 수 있는 교수전략 및 교수방법이 필요하다는 의견이 많았음.
 - 또한 교육 이수에 따른 자격인정 제도가 마련되어야 교육 참여도가 높아질 것으로 기대된다는 의견이 제시되었음.
- 3) 셋째, 전국의 의사 65명을 대상으로 설문조사를 실시하여 감염병 위기대응 교육 요구도를 조사하고 우선순위를 분석한 결과, 우리나라 전체 의사를 대상으로 한 공통 교육과정 개설이 우선시 되어야 하며, 해당 교육 내용은 다음과 같이 선정되었음.

- (1순위) 감염병 위기상황의 이해
 - (2순위) 역학조사의 이해
 - (3순위) 진단검사의 이해
 - (4순위) 신종감염병 의심증상 감별과 의심환자 발생 시 대응방법
 - (5순위) 중앙정부 및 지방정부 감염병 위기대응체계와 기본원칙
 - (6순위) 백신의 이해
 - (7순위) 환자 발생 시 대응방법
 - (8순위) 신종감염병에 대한 일반적인 정보
 - (9순위) 커뮤니케이션 스킬
 - (10순위) 감염관리 기본지침(표준주의, 전파경로별 주의 등)
 - (11순위) 예방접종 시행 및 이상반응 관리
 - (12순위) 사용 시기 및 상황에 맞는 개인보호구 사용
 - (13순위) 감염병 위기상황에서 의사의 역할 이해
- 4) 마지막으로, 문헌조사 결과와 전문가 의견 조사 결과, 의사 대상 교육 요구도 우선 순위 분석 결과를 바탕으로 TWO STEP 공통 교육과정 운영방안을 도출하였음.
- 국내외 감염병 위기대응 관련 교육 현황을 비교·분석한 결과와 전문가 의견 조사 결과를 종합해보면, 국내에 광범위한 의사 대상의 체계적인 교육과정이 기본적으로 필요하며, 감염병 위기대응 전문가 양성을 위한 심화과정이 별도로 필요할 것으로 판단됨.
 - 또한 교육 내용 측면에서 살펴보았을 때, 전문가 FGI에서는 의사소통 기술, 갈등 관리, 위기대응 공동체 의식 등과 같은 태도역량 강화를 위한 교육 요구도가 높은 것으로 파악되었음. 반면, 의사 대상 교육 요구도 설문조사에서는 그보다 감염병 위기상황의 이해, 역학조사의 이해 등과 같은 지식역량 강화를 위한 교육 요구도가 더 높은 것으로 나타났음.
 - 이는 현장에서 의료인들이 겪는 의사소통의 어려움과 갈등이 태도역량과 관련된 기술적인 문제가 원인이라기보다는 업무 관계자들의 감염병 위기상황에 대한 기

본적인 이해 부족이 근본적인 원인이라고 해석할 수 있음. 즉, 감염병 위기상황 관련 지식 역량 부족으로 인해 의사소통의 어려움 등의 문제가 발생하는 것으로 판단됨.

- 따라서 본 연구에서는 국가 감염병 위기대응을 위한 교육과정을 2단계로 구분하여 ‘감염병 위기대응 필수과정’과 ‘감염병 위기대응 심화과정’으로 구성하였음.
 - 「필수과정」에서는 모든 의사들을 대상으로 한 감염병 위기대응을 위한 기초능력 함양에 초점을 맞추었음.
 - 「심화과정」에서는 필수과정을 수료한 감염병 위기관리에 관심이 있는 대상자들의 감염병 위기상황 통합관리 능력을 향상시키는 것을 목표로 함.
- 본 연구는 의사 대상의 감염병 위기대응 관련 교육 요구 분석에 대한 선행연구가 전무한 상황에서 여러 방법론을 활용하여 교육 요구도를 파악했다는 점에서 의의가 있고, 질적 방법론과 양적 방법론을 복합적으로 활용하여 도출된 결과를 종합하여 교육과정을 제안한 것이 합리적인 방법이었다고 평가할 수 있음.
 - 국내외 문헌조사와 더불어 전문가 심층 인터뷰와 FGI를 통해 실제 현장의 요구를 반영하는데 기여하였고, 다수를 대상으로 한 설문조사를 통해 대상자의 요구를 종합적으로 반영하고자 하였음.
 - 또한 교육 요구도 우선순위 결정을 위해 교육학에서 주로 활용하는 요구 분석 개념과 Borich 요구도 분석, The Locus Focus 모델 등의 계량적 분석방법을 적용하여 합리적으로 결과를 도출하고자 하였음.
 - 이를 통해 도출된 연구 결과물은 현 상황에서 또는 미래의 새로운 신종 감염병 발생 시 대응인력 양성 교육과정의 기초자료로 활용할 수 있다는데 의미가 있음.
- 그럼에도 불구하고 다음과 같은 제한점이 지적될 수 있음.
 - 심층 인터뷰와 FGI 대상자가 코로나19 유행 규모가 컸던 서울, 경기, 인천, 대구 지역의 경험을 중심으로 섭외되어 편향된 의견이 수렴되었을 가능성이 있음. 이는 불특정 다수를 대상으로 하는 설문조사를 통해 다양한 지역의 의견을 수렴하여 보완하려고 하였으나, 설문조사 참여율이 예상보다 더욱 저조하여 코로

- 나19 유행 규모가 작은 타 지역 의료진의 경험이 충분히 반영되지 못한 한계가 있음.
- 또한 한정된 연구기간과 코로나19 유행 상황에 맞물려 교육과정 운영을 통한 개선사항 도출 및 제언이 어려운 제한점이 있었음.
 - 따라서 향후 교육과정 개선을 위해 조사대상자의 규모를 확대하여 추가로 교육 요구도를 파악하고 실제 교육과정 시범운영과 효과 평가를 실시하는 후속연구가 필요함.

제2절 제언

- 국가 재난 대응 중 감염병 위기 대응 관련 의사 대상 교육 현황을 조사하고 개선된 교육과정을 도출한 결과를 바탕으로 다음과 같은 정책적 제언을 제시하고자 함.
- 1) 첫째, 향후 의사대상의 감염병 위기대응 교육과정이 원활히 운영되고 지속적으로 발전하기 위해서는 교육 거버넌스 체계 구축이 이루어져야 함.
 - 교육 거버넌스의 안정적 구축과 운영을 위해서는 중앙정부 차원에서 거버넌스 체계를 제도화하고 교육 위탁 운영 및 감염병 위기대응 교육 시행 권고(또는 의무)에 대한 법적근거를 마련할 필요가 있음.
 - 교육과정 운영의 주체는 전문성과 독립성을 추구할 수 있는 공신력 있는 전문가 단체 또는 민간 기관이 되는 것이 타당하다고 생각함.
 - 교육 운영의 주체가 체계화된 교육과정을 통해 감염병 위기관리 전문가를 양성하고 그에 합당한 자격을 부여함과 동시에 이를 제도화한다면, 해당 전문가를 국가 재난 상황에 중앙정부가 시의 적절하게 활용할 수 있을 것임.
 - 따라서 감염병 위기관리 대책의 일환으로 교육 거버넌스 체계 구축을 추진하여 교육 운영 주체를 지정하고, 중앙정부와 적극적으로 감염병 위기대응을 위한 교육 운영 및 전문 인력 활용 방안에 대해 사전 논의가 충분히 이루어질 수 있는 장을 마련하는 것이 중요함.
 - 이러한 준비와 노력들은 국외 사례와 같이 감염병 위기대응 체계 구축과 관련 교육에 대한 예산 확보의 성과로도 이어질 것으로 기대됨.
 - 궁극적으로 의사들의 감염병 위기대응 실무능력을 향상시키고 민관 상호 유기적 협력체계를 구축하여 국가재난관리 정책 실현에 만전을 기할 수 있을 것으로 생각됨.
 - 2) 둘째, 본 연구에서 제시한 감염병 위기대응 교육과정 운영과 평가가 우선적으로 이루어져야 하며, 평가 결과에 따라 지속적인 보완 대책 수립이 필요함.

- 앞서 언급한 바와 같이 본 연구에서 제시한 TWO STEP 교육과정은 역학조사관이나 격리병상, 감염병 전담병상 또는 응급실 근무 의사뿐만 아니라 감염병 위기상황을 간접적으로 경험할 수 있는 모든 의사를 대상으로 한다는 것이 기존 교육과정들과의 큰 차이점이라 할 수 있음.
 - 이 교육과정이 기존 교육과정을 보완할 수 있는 역할을 수행하고 미래의 신종 감염병에 신속히 대처하기 위해서는 교육내용을 주기적으로 업데이트하여 최신화가 이루어져야 함.
 - 특히, 시의성 있는 교육정보를 전달할 수 있도록 교육과정 내실화를 지속적으로 추진하여야 함.
 - 또한 교육내용이 현장에서 적용될 수 있도록 현장 수요를 파악하는 노력을 기울여 그 결과를 교육내용에 반영하는 것이 교육목표 달성에 효과적이라고 생각함.
 - 현재 이루어지고 있는 국내 감염병 관련 교육의 한계로 지적된 것 중 하나가 바로 낮은 현업 적용도였음. 위기 대응시 잘 활용되는 내용이 무엇인지 파악하는 것이 중요하며, 해당 내용을 현장에 대한 이해가 풍부한 강사가 전달할 수 있도록 준비가 이루어져야 함.
- 3) 셋째, 향후 다양한 감염병 위기대응 교육과정 개설을 추진할 필요가 있음.
- 교육 대상자의 다양한 니즈를 만족시킬 수 있는 교육과정 추가 개설이 필요하며, 교육과정마다 차별화된 운영이 이루어지도록 설계할 것을 제안함.
 - 특히, 장기적인 관점에서 의과대학 학생을 대상으로 한 기본적인 감염관리와 감염병 위기 대응 교육과정을 마련하는 것 또한 국가 재난 대응 시 의료인력 활용 문제를 해소할 수 있는 주요 방안이 될 수 있음.
 - 미국의 감염병 대응인력 교육 사례와 전문가 의견에서 볼 수 있듯이 중앙정부가 의과대학 등과 협력하여 의과대학 학부생, 졸업생 또는 대학원생 대상의 교육과정을 개설하는 것이 감염병 대비·대응을 준비하는 바람직한 발전 방안이라 사료됨.

참고문헌

- 건강보험심사평가원, 코로나바이러스감염증-19 유행에 따른 각국의 의료보장 대응상황. 2020-2 vol.13
- 국립중앙의료원 중앙감염병병원운영센터. 2020년 신종 및 생물테러감염병대응전문요원 교육 신청 안내
- 국립중앙의료원 중앙응급의료센터[인터넷]. c2013. 국내외재난의료지원[2021년 4월 14일 인용]. URL: https://www.e-gen.or.kr/nemc/business_disaster_support.do
- 국립중앙의료원, 2019 신종 및 생물테러 감염병 대응전문요원 교육 안내문, 2019.
- 국립중앙의료원, url: <https://www.nmc.or.kr/nmc/main/contents.do?menuNo=200445>
- 김남순·송은솔·박은자·전진아·변지혜·문주현. 유럽 국가 보건의료체계가 코로나19 대응에 미치는 영향 비교·분석, 한국보건사회연구원. 2020.
- 김상현, 안덕선, 강태경, 박정훈. 공공보건의료 의사역량 개발을 위한 교육과정 개발 및 평가 연구. 대한의사협회 의료정책연구소. 2020.
- 김수진 등. 국내외 재난의료체계 의료인 및 의료기관 재난대비/대응체계 운영 방안 비교 연구. 서울: 의료정책연구소; 2019.
- 김현주. 국외 감염병 대응체계 사례. 지방행정 2015;64(743)30-33.
- 대한응급의학교육센터[인터넷]. URL: https://edu.emergency.or.kr/course/course_list.jsp
- 대한의사협회 의료정책연구소[인터넷], url: https://rihp.re.kr/bbs/board.php?bo_table=education_notice&wr_id=1
- 대한의사협회 의료정책연구소[인터넷], url: https://www.rihp.re.kr/bbs/board.php?bo_table=notice&wr_id=274&page=2
- 대한의사협회 의료정책연구소[인터넷]. URL: <https://rihp.re.kr/education/curriculum.php>
- 대한의사협회[인터넷]. 재확산 코로나19 위기속 '의협 공중보건의료지원단' 모집; 2020년 11월 11일 [2020년 11월 23일 인용]. URL: http://www.kma.org/notice/sub1_view.asp
- 서경화, 이정찬, 김계현, 이열. 감염병 발생시 우리나라의 위기관리체계에 관한 고찰. 국가정책연구. 2015;29(4):219-242.
- 서울대학교병원 국가재난응급의료교육센터[인터넷]. URL: <http://www.ndlssnuh.org/>
- 서울특별시 공공보건의료재단. 2019년 서울특별시 공공보건의료아카데미
- 세브란스 재난의료교육센터, <https://www.disaster.or.kr/index.php>
- 이상섭. 1년 이하의 주재원 경험이 있는 한국 글로벌 기업의 한국인 주재원의 파견 전 교육 요구 분석. 한국성인교육학회, 2005;8(2), pp.57-93.

- 인천광역시, 2019년 신종재출현 감염병 위기관리 대응 훈련 결과보고서, 2019.
- 재난정신건강정보센터[인터넷]. 재난에 대한 이해; 2016-2017 [2020년 11월 23일 인용].
URL: <http://www.traumainfo.org/before/01>
- 정진원. 신종 감염병 관리 현안과 대처방안: 의료기관의 역할을 중심으로. HIRA 정책동향. 2020;14(2):14-20.
- 조대연. 설문조사를 통한 요구 분석에서 우선순위결정 방안 탐색. 교육문제연구, 2009;35(8), pp.165-187.
- 조성일, 이종구, 오명돈 외. 감염병 위기대응매뉴얼 정비 및 교육훈련 프로그램 개발 연구 용역. 서울: 서울특별시 생활보건과; 2016.
- 좌민홍, 강형구. 재난의학의 교육 및 훈련. Hanyang Med Rev 2015;35:174-179
- 질병관리본부. 「2019 신종·재출현 감염병 위기관리 대응 훈련」 훈련 운영 안내서
- 질병관리청, 국가지정 입원치료병상 운영과 관리 지침, 2019.11
- 질병관리청, 코로나바이러스감염증-19(COVID-19) 홈페이지[2021년 5월 27일 인용].
URL: <http://ncov.mohw.go.kr/baroView2.do?brdId=4&brdGubun=42>
- 최민정, 정효선, 정용선, 이희영. 코로나바이러스감염증-19 유행 대비 요양병원 감염관리 교육 요구도 우선순위 분석: Borich 요구도와 The Locus for Focus Model 활용. 보건사회연구, 2021;41(1).
- 최보을, 홍지영, 최성용 외. 검역관 감염병 관리 능력 향상을 위한 교육 프로그램 개발. 서울:한양대학교 예방의학교실; 2011. pp 3-7.
- 최현선, 정윤수, 남기범, 김은수. FGI(Focus Group Interview) 방법을 이용한 스마트워크 정책의 쟁점에 관한 연구. 한국정책학회 추계학술발표논문집 2011(0):129-153.
- 코로나바이러스감염증-19, 중앙사고수습본부 보도자료, 코로나19 「중증환자 긴급치료병상」 첫 확충. 2020.10.19.
- 한국관광공사[인터넷]. 한국관광통계; 2019년 2월 15일[2020년 11월 23일 인용]. URL: <http://kto.visitkorea.or.kr/kor/notice/data/status/profit/board/view.kto?id=379522&isNotice=true&instanceId=294&rnum=0>
- 한국보건복지인력개발원, 2021 한국보건복지인력개발원 교육안내. 2021.
- 한국보건복지인력개발원, url: <https://www.kohi.or.kr/index.do#n>
- 한국보건복지인력개발원, 제8기 역학조사관 기본교육. 2020.
- 한국보건산업진흥원, 재난적 감염병 재유행에 대비한 보건산업 법제기반 강화 연구. 2020.12.11.

- Borich, G. D.. A needs assessment model for conducting follow-up studies. *Journal of teacher education*, 1980:31(3),pp.39-42.
- Bryman, A. *Social research methods*. Oxford: OXFORD UNIVERSITY PRESS. 2004.
- Centers for Disease Control and Prevention(cdc), *Field Epidemiology Training Program Development Handbook*. 2006
- Centers for Disease Control and Prevention(cdc), url: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4550163/>
- ECDC, *Brochure EU Initiative on Health Security ork Programme 2021*, 2021
- European Center for Disease prevention and Control[Internet]. URL: <https://www.ecdc.europa.eu/en/epiet-euphem>
- European Centre for Disease Prevention and Control(ecdc), *ecdc fellowship manual cohort 2021*. 2021.
- European Centre for Disease Prevention and Control(ecdc), *EU Initiative on Health Security, work programme 2021*. 2021.
- European Centre for Disease Prevention and Control(ecdc), url: <https://www.ecdc.europa.eu/en/about-us/work-us/call-application-cohort-2021-ecdc-fellowship-programme-epiet-and-euphem-paths-eu>
- European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases[Internet]. URL: https://www.escmid.org/dates_events/
- FDA, *Enforcement Policy for Non-Invasive Remote Monitoring Devices Used to Support Patient Monitoring During the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Public Health Emergency (Revised)*. 2020.10.
- Healthcare Infection Society[Internet]. URL: <https://www.his.org.uk/training-events/>
- Janet S. Using and analysing focus groups: limitations and possibilities. *International Journal of Social Research Methodology* 2000:3(2):103-119.
- Lindlof, T. R. *Qualitative communication research methods*. Thousand Oaks: SAGE Publication. 1995.
- Mink, O. G., Shultz, J. M., & Mink, B. P.. *Developing and managing open organizations: A model and method for maximizing organizational potential*. Somerset Consulting Group. 1991.

- National Disaster Life Support Foundation[Internet]. <https://www.ndlsf.org/all-courses>
- National Emerging Special Pathogens Training and Education Center[Internet].
<https://courses.netec.org/>
- O'Sullivan, E., Rassel, G. R., and Berner, M. Research methods for public administrators(5th edition). Newyork: Longman. 2008.
- The Massachusetts General Hospital[Internet]. <https://www.massgeneral.org/medicine/infectious-diseases/education/>
- Vugia DJ, Meek JI, Danila RN, et al. Training in Infectious Disease Epidemiology through the Emerging Infections Program Sites. *Emerg Infect Dis.* 2015;21(9):1516-1519
- Witkin, B. R., & Altschuld, J. W. Planning and Conducting Needs Assessments: A Practical Guide. Sage Publications. 1995.
- Zarafshani, K., & Alibaygi, A. H.. What can a Borich needs assessment model tell us about in-service training needs of faculty in a college of agriculture?. The Case of Iran, *Journal of Agricultural Education and Extension*, 2008;3(1), pp.113-123.

부록

감염병 위기대응을 위한 의사 대상 교육과정 개발 및 운영방안 연구

1. 연구과제명: 국가 재난 대응을 위한 교육과정 개발 및 운영방안 연구
2. 연구의 수행 배경과 연구 목적: 이 연구는 '국가 재난 대응을 위한 교육과정 개발 및 운영방안 연구'로 감염병 위기대응에 대한 국내외 자료조사와 전문가 인터뷰, 교육 요구에 대한 의사 대상 설문조사를 통해 문제점과 개선방안을 도출하여 새로운 교육과정을 마련하고 향후 운영방안 제안을 목적으로 진행되고 있습니다. 이 설문조사는 감염병 위기대응 교육과정 및 운영방안 개선책을 도출하기 위한 목적으로 기관에서 근무 중인 의사들을 대상으로 진행하고 자 합니다. 여러분의 의견을 수렴하여 감염병 국가 위기 상황에서의 교육 요구도를 파악하고 보다 현실적인 교육과정을 개발하기 위한 자료로 활용하고자 하오니 적극 협조하여 주실 것을 부탁드립니다.
3. 연구참여 대상자 수와 참여기간: 이 연구는 전국 의사 약 10만 명을 대상으로 진행되는 연구로 모두가 설문조사에 참여가능한 대상자로 등록될 예정입니다. 이 설문조사는 약 7~10일에 걸쳐 진행되며, 귀하께서 연구참여에 동의하실 경우 이 기간 동안 1회 실시하시도록 계획되어 있습니다.
4. 연구방법에 대한 설명: 이 연구의 설문조사는 시간과 장소에 구애받지 않고 쉽게 참여할 수 있도록 온라인으로 진행됩니다. 설문조사 참여는 연구기간 동안 1회 가능합니다. 설문지 중복 작성 시 설문 결과의 신뢰도가 떨어질 수 있으므로, 중복 작성 방지를 위해 구글 계정 로그인 후 설문에 참여해주시길 부탁드립니다. 총 17문항에 대한 응답에 약 10~20분가량 소요될 것입니다. 이 연구는 자발적으로 참여 의사를 밝히신 분에 한하여 수행될 것이며, 귀하께서는 본 연구에 참여 의사를 결정하기에 앞서, 본 연구가 왜 수행되고, 귀하의 정보가 어떻게 사용될지, 본 연구가 어떤 것을 포함하고 있는지와 가능한 이점, 위험, 불편함은 무엇인지에 대하여 이해하는 것이 중요합니다. 아래의 설명을 충분한 시간을 가지고 주의 깊게 읽으시기 바라며, 필요하시면 귀하의 동료들과 상의하시기 바랍니다. 만일 어떠한 질문 사항이 있으시면 연구담당자가 자세하게 설명해 줄 것입니다. 귀하께서 이 연구에 참여하시기로 결정하셨다면 설문조사지의 참여 동의 항목에 체크해 주시면 됩니다.
5. 연구대상자가 준수하여야 하는 사항: 정확한 과학적 연구에 기여하기 위해서 다음의 사항을 준수하시기 바랍니다. 지정된 설문기간 동안에 설문 링크에 접속하여 설문지 작성을 하도록 하며 설문지 문항을 빠짐없이 작성하셔야 합니다.

6. 연구 참여에 따른 예측 부작용 및 위험성과 불편함: 이 설문은 어떠한 부작용이나 위험요소가 없습니다. 단, 개인의 상황에 따라 설문에 응답하실 때 설문 자체가 스트레스 상황으로 느껴지거나 피로감을 다소 증가시킬 수 있습니다.
7. 연구 참여를 통해 기대되는 이익: 귀하가 이 연구에 참여하는데 있어 직접적인 이익은 없습니다. 그러나 귀하가 제공하는 정보는 추후 감염병 위기 대응 시 의사의 역할을 규명하고 효과적인 대응을 위한 교육과정을 도출하는 데 도움이 될 것입니다.
8. 연구와 관련한 손상이 발생한 경우 주어질 보상이나 치료방법: 연구에 참여함으로써 발생하는 손상은 없습니다.
9. 연구에 참여함으로써 받게 될 금전적 보상: 연구에 참여함으로써 제공되는 금전적 보상은 없습니다.
10. 연구에 참여함으로써 예상되는 부담 비용: 연구에 참여함으로써 예상되는 부담 비용은 없습니다.
11. 연구 동의를 철회: 이 연구에 참여하시는 것은 귀하에게 달려 있습니다. 귀하는 언제든지 연구에 참여하지 않기로 결정할 수 있고 또한 연구를 그만 둘 수 있습니다. 귀하가 본 연구에 참여하지 않아도 아무런 불이익을 받지 않으며 귀하의 결정은 향후 귀하에게 어떠한 불이익도 발생하지 않을 것입니다. 만일 귀하가 연구에 참여하는 것을 그만두고 싶다면 온라인상의 나가기 버튼을 클릭할 수 있습니다.
12. 개인정보 제공에 관한 사항: 이 연구에서는 개인을 식별할 수 있는 정보를 수집하지 않습니다. 설문조사 중복참여 방지를 위해 구글 계정에 로그인을 한 후 설문조사를 실시하지만, 귀하의 로그인 정보가 설문지 응답 결과에 포함되지 않습니다.
13. 개인정보 보호: 해당사항 없음
14. 연구 관련 책임자 및 연락처: 귀하는 연구담당자 김아림(000-000-0000)에게 연구 기간 중에 언제든지 추가적인 정보를 요청할 수 있습니다. 또한 귀하는 연구대상자로서의 귀하의 권리에 대해 의문이 있을 경우 임상연구보호센터(000-000-0000) 또는 임상연구윤리심의위원회(000-000-0000)로 연락할 수 있습니다.

▶ 참여 동의서

- ① 예 ② 아니오

▶ 일반사항

1. 귀하의 근무 지역이 어떻게 됩니까?

서울 부산 대구 인천 광주 대전 울산 경기 강원 충북 충남 전북 전남 경북 경남 제주 세종 기타

2. 귀하가 속한 기관의 형태(종별)는 무엇입니까?

- ① 상급종합병원 ② 종합병원 ③ 병원 ④ 의원
⑤ 보건소 ⑥ 기타

3. 현재 기관에서 얼마나 근무하셨나요?

- ① 1년 미만 ② 1년 이상~3년 미만 ③ 3년 이상~5년 미만
④ 5년 이상~10년 미만 ⑤ 10년 이상

4. 귀하의 전공은 어떻게 됩니까?

- ① 일반의 ② 전문의 (전공 선택:)

5. 전문의이신 경우 전공을 입력해주세요.

()

▶ 감염병 위기대응 경험

1. 귀하는 신종감염병(코로나19, MERS, SARS 등) 위기 상황에서 새로운 역할을 부여받으셨나요?

- ① 예(1-1로 이동) ② 아니오

1-1. 새로운 역할을 부여받으셨다면, 어떤 역할을 수행하셨나요?(중복응답가능)

- ① 신종감염병 확진환자 진료 ② 역학조사 ③ 검체채취
④ 의사환자 또는 유증상자 문진 및 진료 ⑤ 백신 접종 및 이상반응 관찰
⑥ 기타()

2. 귀하는 이전에 감염병 관련 교육 프로그램에 참여하신 적이 있으십니까?

- ① 예(2-1로 이동) ② 아니오 ③ 잘 기억나지 않음

▶ 감염병 위기 대응과 관련한 현재 역량 및 교육 필요 수준

1. (필수) 다음의 역량에 대한 본인의 수준과 교육의 필요 정도를 선택해주시시오.

과정구분	영역	내용	현재 나의 역량				교육 필요 정도			
			매우충분하다	충분하다	부족하다	매우부족하다	매우필요하다	필요하다	필요하지 않다	매우필요하지 않다
상시 학습 (필수)	지식 (Knowledge)	감염병 위기상황의 이해								
		중앙정부 및 지방정부 감염병 위기대응체계와 기본원칙								
		역학조사의 이해								
	술기(Skill)	커뮤니케이션 스킬								
		감염관리 기본지침(표준주의, 전파경로별 주의 등) 사용 시기 및 상황에 맞는 개인보호구 사용								
태도(Attitude)	감염병 위기상황에서 의사의 역할 이해									
위기 상황 특강 (공통)	지식 (Knowledge)	신종감염병에 대한 일반적인 정보(바이러스 특성, 전파 경로, 국내 발생 현황 등)								
		진단검사의 이해								
		백신의 이해								
	술기(Skill)	검체 채취 방법								
		신종감염병 의심증상 감별과 의심환자 발생 시 대응방법								
환자 발생 시 대응방법 예방접종 시행 및 이상반응 관리										

2-1. (선택) 감염병 위기상황 발생 시 귀하에게 기대되는 역할을 다음 중에서 선택해주시시오.

- ① 역학조사관 ② 감염병 환자 전담 임상 의사 ③ 타 진료과 임상 의사(1차 의료기관 포함) ④ 해당사항 없음

2-2. (선택) 2-1에서 선택한 역할에 따른 각각의 역량에 대한 본인의 수준과 교육의 필요 정도를 선택해주세요.

과정구분	내용	현재 나의 역량				교육 필요 정도			
		매우충분하다	충분하다	부족하다	매우부족하다	매우필요하다	필요하다	필요없다	매우필요없다
선택교육 과정 (역학조사관)	사례별 접촉자 분류								
	유형별 집단사례 역학조사								
	지역사회 감염병 위기대응 위한 협업과 갈등관리								
선택교육 과정 (감염병 환자 전담 임상 의사)	환자 기본치료 프로토콜								
	중증 전환 인지 및 중환자 관리								
	환자 퇴원 관리								
	조직 내외 감염병 위기대응 위한 협업과 갈등관리								
선택교육 과정 (타 진료과 임상 의사, 1차의료기관 포함)	개인, 가족, 집단, 지역사회 및 동료들과의 효과적 의사소통								
	의심환자 발생 시 대응방법								
	환자 발생 시 대응방법								
	환자 퇴원 후 일상생활관리								
	조직 내외 감염병 위기대응 위한 협업								

▶ 그 밖에

1. 그 밖에 감염병 위기대응을 위해 의사에게 요구되는 역량이 있다면 자유롭게 기술해주세요. ()
2. 귀하는 감염병 위기대응 교육의 적당한 교육형태는 무엇이라고 생각하십니까?(복수응답 가능)
 - ① 온라인 교육
 - ② 대면 교육
 - ③ 현장 대응 모의훈련
3. 향후 개설될 '감염병 위기대응을 위한 의사역량 개발 교육과정'에서 꼭 다루었으면 하는 주제, 추천 강사진, 교육방법이 있다면 기술해주세요. ()

국가 재난 대응을 위한 교육과정 개발 및 운영방안

저 자 / 엄 증 식 외

발행일 / 2021년 11월 발행

발행인 / 이 필 수

발행처 / 대한의사협회 의료정책연구소

서울특별시 용산구 청파로 40 (한강로3가)

(우:04373)

TEL : 02)6350-6663 / FAX : 02)795-2900

※ 내용 중 이상한 부분이나 잘못된 사항이 발견되면 연락주시기 바랍니다.
감사합니다.