

조세재정 브리프

2021. 12. 27
www.kipf.re.kr

코로나19 대응을 위한 보건의료 정책 과제

이은경 한국조세재정연구원 연구위원 / eklee@kipf.re.kr

강희우 한국조세재정연구원 연구위원 / hkang@kipf.re.kr

- 1 들어가는 글
 - 2 현황 및 분석
 - 3 결론 및 정책적 시사점
- 참고문헌





요약

- ▶ 2019년 발생하여 2021년 현재까지 전 세계적으로 대유행인 코로나19 감염병 확산 방지와 예방을 위해, 각국 정부는 사회적 거리두기 정책과 백신접종 정책을 시행하고 있음
- ▶ 사회적 거리두기 단계의 상향 조정은 확진자 수 증가세 감소에 효과적이었으며, 특히 유행규모가 큰 연령대와 지역에서 그 효과가 크게 나타났음
 - 한국은 2020년 1월 20일 첫 코로나19 확진자가 발생한 이후, 백신접종이 시작되기 직전인 2021년 2월 25일까지 총 세 차례의 대유행을 경험하였으며, 본고에서는 이에 대응하기 위해 정부가 시행한 사회적 거리두기 정책(비의학적 개입)의 효과를 분석하였음
- ▶ 코로나19 사망률 감소에 있어 총 병상 수 및 의사 수 등 보건의로 인프라 확보의 중요성 확인
 - 민간 주도로 운영되는 한국의 보건의로 시스템하에서 공공보건의로 인프라가 코로나19 사망률에 미치는 영향을 OECD 회원국 자료로 분석하였음
- ▶ 국내 백신접종 정책의 개선점으로 안전성과 효과성 확보를 위해 인력 지원 강화, 홍보 및 커뮤니케이션 활성화 필요
 - 또한 백신접종 인센티브로서 방역지침 완화와 연계하기보다는 경제적 인센티브 등 다른 종류의 인센티브 제도 고안이 필요

※ 본 조세재정 브리프는 이은경·강희우, 『감염병(코로나) 위기 대응을 위한 보건의로 정책 과제』, 한국조세재정연구원, 2021 중 일부 내용을 발췌·요약한 것임

1 들어가는 글

- ▶ 2019년 말 발생한 코로나19 감염병 위기는 전 세계 인구의 2.7%를 감염(2021년 8월 말 기준) 시키고, 감염자의 2.1%가 사망에 이르는 인명 피해를 발생시켰을 뿐만 아니라, 자발적 이동량 감소 및 정부의 방역정책으로 인해 막대한 경제적 피해를 초래하였음(Deb et al., 2020)
- ▶ 전 세계는 코로나19 감염병 위기에 대응하고자 사회적 거리두기 정책(비의학적 개입)과 백신접종(의학적 개입)에 집중하고 있음
 - 치료제가 아직 개발되기 전이므로 코로나19 확진자 수 및 사망자 수를 줄여 보건의로 시스템에 과부하가 발생하지 않도록 하는 것이 가장 중요함
- ▶ 본고에서는 한국의 사회적 거리두기 정책의 효과성을 평가하고, 감염병 대응을 위한 공공보건의로 역량 강화방안과 백신접종사업의 개선방안을 논의하고자 함

2 현황 및 분석

① 사회적 거리두기 정책의 효과 분석

- ▶ 사회적 거리두기 정책(social distancing policy)은 사회가 전염병 확산을 늦추기 위해 취하는 비의료적 공공보건 정책으로, 개인 간 적정 거리 유지, 직장·학교·단체시설 이용인원 제한 및 폐쇄 등을 포함함(CDC, 2020)
 - 한국은 2020년 1월 20일, 코로나19 첫 확진자가 발생한 이후 백신접종 직전(2021년 2월 25일)까지 세 차례의 대유행을 경험하였음
 - 정부는 이에 대응하기 위해 사회적 거리두기 정책을 강화하였다가 유행이 꺾이면 완화하는 정책을 반복 시행하였음
 - 제1차 대유행: 2020년 2월 대구 집단 감염으로 인해 전국을 대상으로 일괄적인 거리두기 정책 실시
 - 제2차 대유행: 2020년 여름 집단 감염이 시작되자 7월부터 개편한 3단계 시스템에 따라 수도권과 비수도권을 구분하여 거리두기 단계 조정
 - 제3차 대유행: 2020년 겨울철 대유행이 시작되자 11월 개편한 5단계 시스템에 따라 지역별(시군 단위)로 조정

〈표 1〉 사회적 거리두기 현황

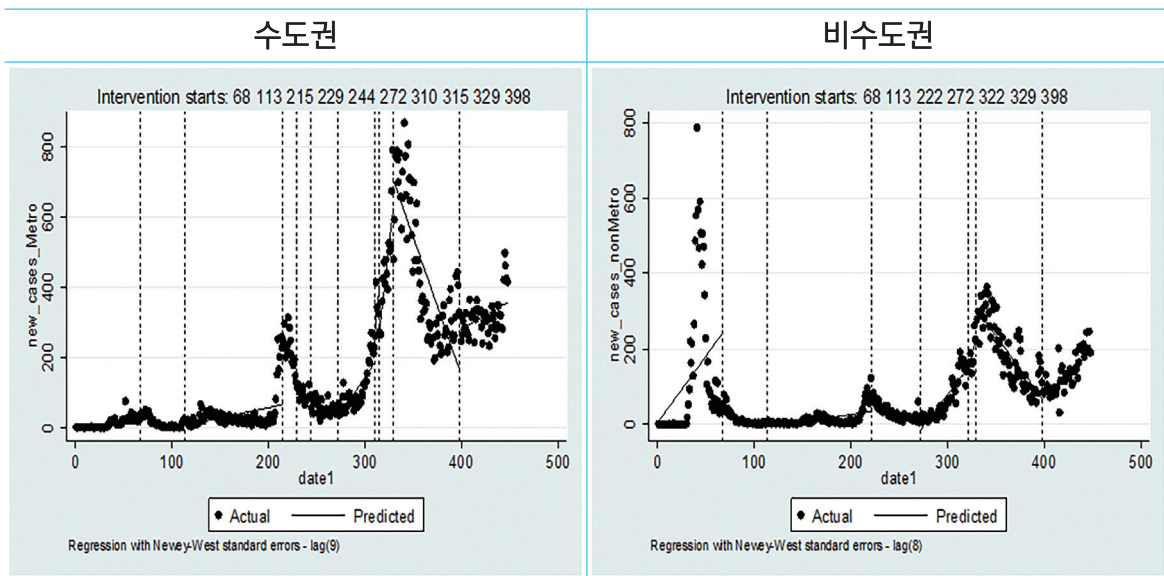
| 구분 | 일시 | 수도권 | 비수도권 |
|---------|-------------------|---------------------|----------------|
| 제1차 대유행 | 2020. 3. 22. ① ↑ | 강력한 사회적 거리두기 | |
| | 2020. 5. 6. ② ↓ | 생활 속 거리두기로 전환 | |
| 제2차 대유행 | 2020. 8. 16. ↑ | 수도권 2단계 격상 | |
| | 2020. 8. 23. ③ ↑ | | 비수도권 2단계 격상 |
| | 2020. 8. 30. ↑ | 수도권 2.5단계 격상 | |
| | 2020. 9. 14. ↓ | 수도권 2단계로 조정 | |
| | 2020. 10. 12. ④ ↓ | 전국 사회적 거리두기 1단계로 조정 | |
| 제3차 대유행 | 2020. 11. 19. ↑ | 수도권 1.5단계로 격상 | |
| | 2020. 11. 24. ↑ | 수도권 2단계로 격상 | |
| | 2020. 12. 1. ⑤ ↑ | | 비수도권 1.5단계로 격상 |
| | 2020. 12. 8. ↑ | 수도권 2.5단계로 격상 | 비수도권 2단계로 격상 |
| | 2021. 2. 15. ⑥ ↓ | 수도권 2단계로 조정 | 비수도권 1.5단계로 조정 |
| | 2021. 2. 26. | 백신접종 시작 | |

자료: 보건복지부의 각 일자별 보도자료(<http://ncov.mohw.go.kr/tcmBoardList.do?brdId=3&brdGubun=>, 검색일자: 2021. 3. 3.)를 이용하여 저자 작성



- ▶ 한국의 사회적 거리두기 정책 시행 전후 코로나19 감염자 수, 사망자 수, 초과사망률의 변화를 살펴보기 위해 Interrupted Time Series 모형을 사용하여 분석
 - 분석기간은 최초 코로나19 확진자가 발생한 2020년 1월 20일부터 백신접종 직전인 2021년 2월 25일까지로 한정(백신접종 효과 배제)
 - 분석자료는 질병관리청 일일 보고 통계(코로나19 감염자 수, 사망자 수)와 통계청 자료(초과사망률) 사용
 - 분석 결과, 사회적 거리두기 강화 정책은 신규 코로나19 확진자 수 자체(레벨값)보다는 기울기(증가세) 감소에 통계적으로 유의한 영향이 있었음
 - 이는 사회적 거리두기 정책이 단기적 수준보다는 장기적 추세 변화에 효과적임을 시사함
 - 다만, 신규 확진자 증가세 감소는 사회적 거리두기 강화 정책에 대한 반응뿐만 아니라 감염의 위험을 회피하고자 하는 개인의 자발적인 이동량 감소의 효과까지 포함하고 있어 해석에 주의가 필요
 - 연령별로 구분하면, 제1차 대유행 시기에는 20~30대, 제2차 대유행 시기에는 60대 이상 노인층, 제3차 대유행 시기에는 40~50대에서 확진자 수 증가세 감소가 가장 크게 나타남
 - 지역(수도권과 비수도권)으로 구분하면, 제1차 대유행 시기에는 비수도권에서, 제2차와 제3차 대유행 시기에는 수도권에서 확진자수 증가세 감소세가 크게 나타나 확진자 발생규모가 큰 지역의 정책효과가 크게 나타남을 확인
 - 한편, 사회적 거리두기 정책이 코로나19 사망자 수 및 초과사망률에 미치는 영향은 일관성 있게 나타나지 않음
 - 확진 이후 사망까지는 개인의 건강상태, 보건의료 시스템 역량 등 다양한 요인이 작용할 수 있기 때문에 판단

[그림 1] 사회적 거리두기 효과 분석 결과(Interrupted Time Series Analysis)



주: 1. 최초 확진자 발생한 2020년 1월 20일을 0일로 하여 사회적 거리두기 단계 상향 조정 및 하향 조정 시행 5일 이후(incubation period)부터 효과가 나타난다고 가정하여 분석, 각 정책개입(policy intervention) 시점은 점선으로 표시하였음
 2. 예를 들면, 수도권에서 사회적 거리두기가 강화된 2020년 11월 19일의 효과는 최초 확진자 발생 이후 310일이 지난 시점이므로 date1=310에 해당
 자료: 저자 작성

② 감염병 대응을 위한 공공보건 의료 역량 강화 방안

- ▶ 2018년 기준, 한국의 공공병원은 전체 병원의 5.7%, 공공병상은 전체 병상의 10%에 불과하며 이는 OECD 회원국들 중 최저 수준임(OECD, Health Statistics 2020)
- ▶ 이렇게 민간 주도로 보건 의료 시스템이 운영되고 있음에도 불구하고, 코로나19 환자의 80%는 공공병원이 치료를 담당하면서 공공병상과 인력에 과부하 발생(보건복지부, 2021. 6. 2.)
 - 코로나19 발생 이후 공공병원 인프라 확대에 대한 논의가 활발하게 진행되고, 정부도 공공의료체계 강화 방안(2020년 12월)과 '제2차 공공보건 의료 기본계획'(2021년 6월) 등을 통해 공공 의료 강화 정책을 제시하고 있음
 - 공공병상 비중을 확대하고자 하는 정책적 시도는 과거 참여정부 때에도 있었으나 실현되지 못함(보건복지부, 2005. 12. 27.)
 - 2015년 메르스 사태를 경험한 이후, 감염병 대응에 있어 공공 의료의 역할에 대한 관심이 부각되기 시작
- ▶ OECD 회원국들을 대상으로 코로나19 사망률의 결정 요인을 분석하여, 감염병 대응 성과 향상을 위해 보건 의료 시스템적으로 필요한 요인을 제시하고자 함
 - 분석 대상은 34개 OECD 회원국이며, 분석기간은 2020년 국가별로 첫 확진자가 발생한 날부터 2020년 12월 31일까지로 한정
 - 보건 의료 인프라(병상, 인력 등)가 코로나19 누적 사망률에 미치는 영향을 분석하기 위해, 국가별 임의효과 모형(country random-effects model)을 사용하여 분석
 - 국가 간 보이지 않는 이질성을 통제하지 못했다는 모형의 한계점이 존재함
 - 분석 결과, 인구 1천명당 병상수와 의사 수 증가가 코로나19 사망자 수를 감소시키는 패턴을 보임
 - 초과사망률을 종속변수로 하는 경우, 인구 1천명당 간호사 수 증가가 15~64세 성인그룹의 초과사망률을 감소시킴

〈표 2〉 코로나19 대응을 위한 보건 의료 인력 확보 방안(해외 사례)

| 방안 | 채택 국가 |
|-------------------------------|---|
| 졸업 임박한 보건 의료 인력 활용 | 오스트리아, 벨기에, 불가리아, 사이프러스, 체코, 덴마크, 에스토니아, 핀란드, 프랑스, 독일, 그리스, 헝가리, 아이슬란드, 이탈리아, 라트비아, 리투아니아, 룩셈부르크, 말타, 노르웨이, 폴란드, 포르투갈, 루마니아, 슬로베니아, 스페인, 스웨덴, 스위스, 영국 |
| 대유행이 큰 지역으로 보건 의료 인력 재배치 | 오스트리아, 사이프러스, 체코, 에스토니아, 핀란드, 프랑스, 그리스, 헝가리, 아이슬란드, 이탈리아, 룩셈부르크, 말타, 네덜란드, 노르웨이, 폴란드, 포르투갈, 루마니아, 스페인, 스웨덴, 스위스, 영국 |
| 은퇴 혹은 비임상 보건 의료 인력 동원 | 불가리아, 체코, 덴마크, 프랑스, 그리스, 헝가리, 아일랜드, 이탈리아, 리투아니아, 룩셈부르크, 말타, 네덜란드, 폴란드, 포르투갈, 슬로베니아, 스페인, 스웨덴, 영국 |
| 외국인 보건 의료 인력 동원 | 오스트리아, 체코, 프랑스, 독일, 이탈리아, 룩셈부르크, 영국 |
| 공식적인 예비인력 명부(reserve list) 활용 | 벨기에, 프랑스, 아이슬란드, 아일랜드, 룩셈부르크, 노르웨이 |

자료: OECD(2020), p. 47을 바탕으로 저자 재구성



- 병상보다 인력의 대체 가능성이 낮음을 감안할 때, 감염병 대응을 위해 보건의로 인력 확보 노력을 강화해야 한다는 정책적 시사점 제시
 - 병상의 경우, 공공 인프라가 취약한 한국은 공공뿐만 아니라 민간병상까지 포함하여 필요한 병상을 효율적으로 확보하고 배분하는 전략을 모색해야 함

▶ 감염병 대응을 위한 보건의로 인력 확보에 대한 해외 사례(OECD, 2020)

- 많은 국가들이 졸업이 임박한 의대, 간호대 학생들을 동원하는 방법을 주로 활용
- 다음으로는 대우행이 큰 지역으로 보건의로 인력 재배치, 은퇴하거나 현재 활동하지 않는 보건의로 인력 활용, 외국인 의료인력 활용 등의 방식 동원

▶ 감염병 대응을 위한 중환자 병상(ICU) 확보방안에 대한 해외 사례(OECD, 2020)

- 일반 병실을 중환자 병실로 개조, 생활치료센터와 같은 대체시설 설치, 민간병원과 협력체계 구축, 병상 여유가 있는 지역으로 환자 이송 등

〈표 3〉 코로나19 대응을 위한 보건의로 병상 확보방안(해외 사례)

| 방안 | 채택 국가 |
|---------------------------|--|
| 일반 병실을 중환자 병실로 개조 | 오스트리아, 벨기에, 크로아티아, 체코, 덴마크, 에스토니아, 핀란드, 프랑스, 독일, 그리스, 헝가리, 아이슬란드, 아일랜드, 이탈리아, 라트비아, 룩셈부르크, 말타, 노르웨이, 폴란드, 포르투갈, 루마니아, 스웨덴, 스위스, 영국 |
| field hospital(대체의료시설) 설치 | 불가리아, 크로아티아, 사이프러스, 에스토니아, 프랑스, 독일, 그리스, 헝가리, 이탈리아, 룩셈부르크, 포르투갈, 루마니아, 슬로베니아, 스페인, 스웨덴, 영국 |
| 공공-민간병원 협력체계 구축 | 벨기에, 불가리아, 덴마크, 프랑스, 그리스, 아일랜드, 라트비아, 포르투갈, 스페인, 스웨덴, 스위스, 영국 |
| 병상 여유가 있는 지역으로 환자 이송 | 에스토니아, 프랑스, 아일랜드, 이탈리아, 리투아니아, 네덜란드, 스페인, 스웨덴, 스위스 |

자료: OECD(2020), p. 52를 바탕으로 저자 재구성

③ 코로나19 백신 예방접종사업 개선방안

▶ 2021년 2월 26일 시작된 코로나19 백신 예방접종사업은 전 국민 무료 접종을 통해 코로나19로 인한 입원 및 사망을 예방하고, 보건의료체계 및 필수 국가 기능을 유지하며, 지역사회 전파 차단을 목표로 하고 있음(질병관리청, 2021)

- 질병관리청이 예방접종사업의 전반을 관리하며, 예방접종사업의 주요 업무는 시행계획 수립 및 접종관리사업, 예방접종의 시행, 백신 유통 및 보관 관리, 예방접종기관 관리, 이상반응 등 안전관리로 구분할 수 있음
- 백신 예방접종 순서는 1분기 요양병원 및 요양시설 입소자와 종사자, 병원급 의료기관 및 코로나19 치료병원 종사자를 대상으로 우선 접종을 시작한 후 위험도가 낮은 그룹으로 점차 확대

▶ **코로나19 백신 예방접종사업의 문제점과 대응방안**

- 예방접종기관에 대한 교육이 의무화되어 있지만, 백신 보급이 확산되고 접종 대상자가 늘어남에 따라 백신접종 기준과 방법 관련 사고 발생
 - 접종 인력에 대한 교육 강화, 예방접종기관의 추가 지정, 인력 확대 필요
- 백신 예약 시스템의 접속 지연
 - 예방접종등록 관리 시스템 개선 필요
- 예방접종 참여를 제고하기 위한 인센티브로 예방접종 완료자 혹은 1차 완료자를 대상으로 사적 모임 제한과 마스크 착용 의무 완화 조치 시행(보건복지부, 2021. 5. 26.)
 - 백신접종 인센티브로서 방역 조치 완화는 집단면역 형성을 지연시킬 수 있으므로 주의가 필요
 - 미국의 경우, 방역 조치와 무관하게 접종 완료자에게 추첨에 의한 현금 지원 자격 부여, 공공시설 이용료 면제 혹은 할인 등의 경제적 인센티브 활용
- 백신접종의 안전성과 효과성에 대한 신뢰 구축을 위해 적극적 홍보와 양방향 커뮤니케이션 제고 필요

KIPF ISSUE PAPER

3 결론 및 정책적 시사점

- ▶ 본 연구는 코로나19 감염병 대응을 위한 정부의 사회적 거리두기 정책의 효과를 분석하고, 공공 보건 의료 인프라 강화 및 백신접종에 대한 정책적 시사점을 제시하였음
- ▶ 국내 최초 코로나19 환자가 발생한 2020년 1월 20일부터 2021년 2월 25일(백신접종 직전)까지 세 차례 대유행을 경험하였으며, 이에 대응하기 위한 사회적 거리두기 단계의 상향 조정은 확진자 증가세를 억제하는 효과가 있었음
 - 연령, 지역별로 구분하여 살펴보면, 사회적 거리두기 정책의 효과는 감염규모가 큰 연령 및 지역에서 크게 나타났다
 - 그러나 사회적 거리두기 정책이 코로나19 사망자 수와 초과사망률 등 사망 관련 변수에 있어서는 일관성 있는 효과를 나타내지 못했음
 - 이러한 결과는 감염병 확진 이후 사망까지는 개인의 건강상태, 보건 의료 시스템 역량 등 다양한 요인이 작용할 수 있기 때문으로 예상되며, 향후 의료시스템의 과부하 정도와 같은 중간단계 변수를 사용하여 정책효과를 살펴볼 필요가 있음
- ▶ 각국의 보건 의료 시스템 변수들이 코로나19 사망률에 미치는 영향을 살펴본 결과, 병상 및 의사 인력 등 보건 의료 인프라 확보가 코로나19 사망률 감소에 효과적인 것으로 보임



- 그러나 분석에 사용한 임의효과 모형은 보건 의료 인프라와 코로나19 사망률에 동시에 영향을 줄 수 있는 국가별 특성을 통제하지 못했다는 한계가 존재하므로, 추후 강건성 확인이 필요함
 - 병상과 달리 보건 의료 인력 양성에는 상당한 시간이 필요하고, 많은 이해 관계자들의 조율이 필요하기 때문에 조속한 논의 재개가 필요함
- ▶ 백신접종사업에 있어서는 안전성 및 효과성 제고를 위해 인력 지원 강화와 홍보·커뮤니케이션 확대가 필요하고, 접종 인센티브로서 방역지침 완화보다는 해외 사례를 참고하여 경제적 인센티브 등 다른 종류의 인센티브 제도 고안이 필요함

[참고문헌]

- 보건복지부, 「공공보건의료 확충 종합대책」, 보도자료, 2005. 12. 27
 _____, 「공공의료체계 강화방안」, 보도자료, 2020. 12. 13.
 _____, 「제2차 공공보건의료 기본계획」, 보도자료, 2021. 6. 2.
 _____, 「예방접종 받으면 사적모임 제외 등 인원 기준에서 제외」, 보도참고자료, 2021. 5. 26.
 이은경 · 강희우, 『감염병(코로나) 위기 대응을 위한 보건 의료 정책 과제』, 한국조세재정연구원, 2021.
 Deb, Praygan, Davide Furceri, Jonathan D. Ostry, and Nour Tawk, “The Economic Effects of COVID–19 Containment Measures,” IMF WP/20/158, 2020.
 OECD, “How resilient have European health systems been to the COVID–19 crisis?,” Health at a Glance: Europe 2020, 2020.

<웹 사이트>

- 보건복지부, 「각 일자별 보도자료」, <http://ncov.mohw.go.kr/tcmBoardList.do?brdId=3&brdGubun=>, 검색일자: 2021. 3. 3.
 질병관리청, 코로나19 백신 및 예방접종 홈페이지, <https://ncv.kdca.go.kr>, 검색일자: 2021. 6. 15.
 CDC, “Nonpharmaceutical Interventions(NPIs, 비의료적 개입),” <https://www.cdc.gov/nonpharmaceutical-interventions/index.html>, 검색일자: 2020. 9. 5.
 OECD, OECD Health Statistics 2020, <https://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=30183>, 검색일자: 2021. 3. 5.