국내 코로나19 감염병의 초기 현황에 대한 신속 고찰

최 미 영 · 신 호 균 · 김 연 · 김 주 연 · 한 광 협
한국보건 의료 연구원

Rapid review of early status of COVID-19 infection in South Korea

Miyoung Choi, PhD · Ho Gyun Shin, MPH · Yan Jin, PhD · Joo Youn Kim, PhD · Kwang Hyub Han, MD

National Evidence-based Healthcare Collaborating Agency, Seoul, Korea

Since the confirmation of the first coronavirus disease 2019 (COVID-19) patient on January 20 2020, COVID-19 infection rate ramped up between February and March in South Korea. This study aimed to provide information on the characteristics of the first two months of COVID-19 prevalence in South Korea and attempted to comprehend preliminary evidence from various sources. We used public data available from the Korea Center for Disease Control and Prevention and situation reports from the World Health Organization from February to March 2020. For additional information, health utilization data from the Organization for Economic Co-operation and Development was used for subgroup analysis. A proportion of meta-analysis was performed. We searched literatures from PubMed, KoreaMed, and CNKI (China National Knowledge Infrastructure) for identifying epidemiological characteristics of COVID-19 and treatment strategies. We monitored domestic and global disease control institutions' recommendations. The search results and reports were updated every two weeks. In South Korea, the ratio of confirmed cases is divided into two groups; before and after the occurrence of a large cluster infection explosion on February 17 2020 from a religious group called the Shincheonji Church. After the global pandemic announcement by World Health Organization on March 11 2020, the fatality rate of COVID-19 seems to be related to the number of beds and general hospitals. From the literature review, we identified a strong reproduction rate, asymptomatic period or infection, rate of exacerbation, and current treatments. The COVID-19 pandemic in South Korea was inevitable, but the early explosion of infection showed the decline curve afforded by the rigorous tracing, widespread testing, and well-organized health care system.

Key Words: COVID-19; Coronavirus; Communicable diseases; Pandemics

Received: June 12, 2020 Accepted: July 20, 2020

Corresponding author: Kwang Hyub Han
E-mail: khhan@neca.re.kr

© Korean Medical Association

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

서론

2019년 12월 중국 우한에서 발생한 코로나바이러스감염증-19 (coronavirus disease 2019, COVID-19)는 급성 호흡기 감염을 일으키고 감염속도가 매우 빠르게 진행되고 있다. 그리고 아시아를 넘어 전 세계적으로도 확진자가 빠

Table 1. Organization for Economic Cooperation and Development 2017 health utilization data and COVID-19 infection rate

Country	Region	General hospitals per million population	Total hospital bed per 1, 000 population	Specialist medical practitioners density per 1, 000 population (head counts)	COVID-19 (March 24 2020)		
					Confirmed cases	Total death	Rate
Italy	European	14.83/UA	3.18/UA	3.1/OA	6,077	63,927	0.095
Spain	European	12.13/UA	2.97/UA	2.53/OA	2,182	33,089	0.066
United Kingdom	European	11.5/UA	2.54/UA	2.06/UA	335	6,654	0.050
Netherlands	European	4.44/UA	3.32/UA	1.97/UA	213	4,749	0.045
France	European	28.65/OA	5.98/OA	1.74/UA	860	19,615	0.044
Japan	Western Pacific	58.03/OA	13.05/OA	/NR	42	1,128	0.037
Turkey	European	17.48/UA	2.81/UA	1.27/UA	37	1,529	0.024
Belgium	European	10.11/UA	5.66/OA	1.9/UA	88	3,743	0.024
Denmark	European	-/NR	2.61/UA	1.76 ^a /UA	24	1,460	0.016
Canada	The Americas	16.05/UA	2.52/UA	1.42/UA	20	1,432	0.014
Korea	Western Pacific	35.14/OA	12.27/OA	1.71/UA	120	9,037	0.013
Sweden	European	-/NR	2.22UA	2.24 ^a /UA	25	2,016	0.012
United States	The Americas	13.75 ^a /UA	2.77 ^a /UA	2.3/OA	471	42,164	0.011
Portugal	European	16.6/UA	3.39/UA	2.49/OA	23	2,060	0.011
Switzerland	European	12.07/UA	4.53/UA	2.56/OA	66	8,015	0.008
Austria	European	13.19/UA	7.37/OA	2.75/OA	25	4,486	0.006
Ireland	European	11.65/UA	2.96/UA	1.43/UA	6	1,125	0.005
Germany	European	19.26/OA	8/OA	3.25/OA	126	29,212	0.004
Australia	Western Pacific	38.77 ^a /OA	3.84 ^a /UA	1.8/UA	7	1,709	0.004
Norway	European	-/NR	3.6/UA	1.98/UA	8	2,371	0.003
Israel	European	5.16/UA	3.02/UA	2.31/OA	1	1,238	0.001
Average	-	17.67	4.65	2.25	-	-	-

COVID-19, coronavirus disease 2019; UA, under average; OA, over average; NR, not reported.

^aSubstituted by 2016 data.

른 속도로 증가하여 2020년 3월 11일 세계보건기구(World Health Organization, WHO)에서는 ‘세계적 대유행(pan-demic)’을 선언하였다[1]. 불확실성이 높은 위기상황에서 질병양상과 의학적 치료와 관련하여 정확한 근거자료를 제시하고자 한국보건의료연구원에서는 신속 대응팀을 만들어, 신속 문헌고찰을 통한 근거 검토, 실시간 국내외 감염 공개 자료를 기반으로 발생현황에 대한 메타분석 수행 및 주요 감염 관련 이슈(역학, 마스크, 진단검사 정확성 등)에 대한 모니터링을 시행했다. 이 논문에서는 2020년 1월부터 3월 26일까지의 약 2개월간의 국내 자료 및 국외 공개자료를 기반으로 한 모니터링 결과를 통해 향후 다시 도래할 수 있는 불확실한 상황에서 참고할 만한 정보를 제공하고자 한다.

방법

1. 감염현황 자료 수집 및 분석

국내 감염현황 자료는 질병관리본부 정례브리핑으로 공개된 자료에서 일정기준 이상의 검사누적자가 발생하여 통계가 제공된 시점부터 평균 3일 간격으로 누적결과 정리, 총 검사자 대비 확진율은 유병률 분석에 활용되는 proportion meta-analysis 방법으로 분석하였다[2]. 통계분석 프로그램은 (StataCorp., College Station, TX, USA)을 활용하였다.

국제 감염현황 자료는 보고일자에 근접한 시점의 현황보고서 자료로 기술통계 분석, 총확진자 대비 치명률은 proportion meta-analysis 방법으로 분석하였다. 그리고, WHO와 경제협력개발기구(Organization for Economic

Table 2. Search strategy for rapid review

Database	Search strategy
PubMed	("2019-nCoV"[All Fields] OR "COVID-19"[All Fields]) OR ("2019"[TIAB] AND ("coronavirus"[MeSH Terms] OR "coronavirus*" [All Fields]))
KoreaMed	("novel coronavirus" OR "2019-nCoV" OR "COVID-19" OR "corona-19") OR ("2019" AND ("coronavirus" [MeSH Terms] OR All_Fields: "coronavirus"))
CNKI	"新型冠状病毒肺炎" OR "新型冠状病毒感染" "新型冠状病毒" OR "冠状病毒" OR "新冠肺炎" OR "新冠" OR "novel coronavirus pneumonia" OR "NCP" OR "novel coronavirus 2019" OR "2019 coronavirus" OR "2019-nCoV" OR "COVID-19" OR "corona-19"

CNKI, China National Knowledge Infrastructure.

Figure 1. Daily prevalence of coronavirus disease 2019 in South Korea. ES, effect size; CI, confidence interval.

Co-operation and Development, OECD)에서 공개한 보건 의료 통계자료를 활용하여 subgroup 분석을 시행하였다[3]. OECD에서 공개한 health care utilization 정보 중 인구대

비 종합병원 수(백만 명당), 인구대비 병상 수(천 명당), 인구대비 전문의 비율(천 명당)에 대한 자료 중 가장 최근인 2017년 통계자료를 활용했고, 2017년 자료가 없는 일부의 경우는 2016년 자료를 대체하였다(Table 1).

2. 신속 문헌고찰 방법

2020년 2월 14일 주요 문헌검색데이터베이스 PubMed, KoreaMed, CNKI (China National Knowledge Infrastructure)에서 COVID-19와 관련된 단어들("novel corona-virus 2019" OR "2019 coronavirus" OR "2019-nCoV" OR "COVID-19" OR "corona-19")을 주요 검색어로 선정하여 검색하였다 (Table 2). 언어는 한국어, 영어, 중국어를 포함하였으며, 최초 검색 이후 약 2주간격으로 3월 25일까지 문헌을 추가 검색하였다. COVID-19 확진자의 역학적 특성이나 치료와 관련된 문헌이 보고되면 포함시켰고 국내의 경우는 증례보고 이상을 포함하였다. 각 문헌의 질 평가는 생략하였다.

결과

1. 국내 확진현황

2020년 3월 26일 기준 국내 확진자 수는 9,241명, 사망자는 131명이었다. 국내 일별 누적 확진율(확진자수/총검사자 수)의 변화는 대규모 집단감염(신천지교인) 확인 전과 후(기준일 2020년 2월 17일)로 나누어 확진율을 비교 시 총 검사대비 확진율은 감소추세(effect

size 0.01, 95% 신뢰구간 0.01–0.02)였다가 기준일 이후 effect size 0.03 (95% 신뢰구간 0.03–0.03)으로 급격히 증가했고, 3월 5일 이후 다시 감소세로 돌아섰다(Figure 1).

Figure 2. Coronavirus disease 2019 fatality rate compared by the number of general hospitals per million population. ES, effect size; CI, confidence interval.

2. 주요 국가별 확진자 대비 치명률 비교

2020년 3월 24일 기준 WHO 공개 보고서에 따른 확진자 대비 치명률에서 확진자 1,000명 이상 보고된 국가 중 확진자 대비 사망자 상위 국가는 이탈리아(0.1), 이란(0.08), 스페인(0.07), 영국(0.05), 네덜란드(0.04) 등으로 이란을 제외하고 네 개 국가가 유럽권 국가였다. 이 중에서 OECD 보건 의료통계 접근이 가능한 국가들을 대상으로 확진자 1,000명 이상 국가를 대상으로, 공개된 OECD 의료이용 자원통계에 따라 OECD 평균 이상 및 이하를 기준으로 구분하여 subgroup 분석하였다.

인구대비 종합병원 수(백만 명당)의 경우 상당수 유럽 국가들이 OECD 평균 이하면서 높은 치명률을 보였는데 이

탈리아, 스페인, 영국, 네덜란드 등이 속해 있고, 한국, 독일, 호주가 OECD 평균 이상 그룹에 속하면서 낮은 치명률을 보인 국가였다. 평균 이상의 종합병원 수를 가지고도 높은 치명률을 보인 국가는 프랑스와 일본이었다. Group 간의 이질성 차이는 유의하지 않은 것으로 나타났다(Figure 2). 인구대비 병상 수(천 명당) 역시 OECD 평균 대비 낮은 병상 수를 가진 국가들, 이탈리아, 스페인, 영국 등에서 높은 치명률을 보였고, OECD보다 높은 평균을 가진 국가들에서 한국, 독일, 오스트리아의 치명률은 낮은 반면, 프랑스와 일본은 상대적으로 높은 치명률을 보였다(Figure 3). 인구대비 전문의 비율에 따라서 본 결과에서는 OECD 평균보다 높은 국가의 치명률이 대체로 낮기는 하나, 이탈리아, 스페인의 치명률이 높은 점이 특이하고, 전문의 비율이 평균 아래인 국가들에서도 한국, 스웨덴, 아일랜드, 노르웨이 호주 등은 낮은 치명률을 보여주고 있었다(Figure 4).

한국의 경우는 인구대비 종합병원의 수, 총 입원병상 수는 높은 국가이면서, 인구대비 전문의 비율은 낮은 국가이나, 모든 그래프에서 낮은 치명률을 나타낸다. 프랑스와 일본의 경우는 인구대비 종합병원수, 총 병상수 비율은 모두 높은 국가이나 치명률은 높은 국가이다.

3. 신속 문헌고찰 결과

2020년 2월 14일 최초 검색 시 총 1,324건의 문헌이 검색되었고, 2주 간격으로 재검색을 시행하여 총 1,379건이 추가 검색되었다. 선택배제 기준에 맞는 문헌은 최종 53편이 선택되었고, 영어 또는 한국어 논문 36편, 중국어 논문 17편이 포함되었다.

Figure 3. Coronavirus disease 2019 fatality rate compared by the number of total hospital bed per 1,000 population. ES, effect size; CI, confidence interval.

1) 임상적 및 역학적 특징

COVID-19에 대해 국내 초기 확진자 대상 잠복기는 평균 3.6일(초기 확진자 24명 대상)로 중국 5.2일보다 짧았다. 중국 자료를 활용한 베이지안 분석 혹은 모델링 분석을 통한 잠복기는 평균 6.4일(95% 신뢰구간 5.6–7.7일), 범위는 2–11.1일(사분위수)에 이르렀다[4].

COVID-19의 감염력 특히 감염재생산 지수에서 중국자료를 이용한 수학적 모델링을 분석한 결과 감염력 지수는 control reproduction 수치가 6.47 (95% 신뢰구간 5.71–7.23)로 비교수치인 중증급성호흡기증후군 4.91, 중증호흡기증후군 3.5–6.7보다 커서 감염력이 높다고 보고되었다[5].

국내 자료를 이용한 평균 감염재생산지수 산출 논문에서는 처음 진단된 28명 확진자 자료를 활용 평균 감염재생산지수

$R=1.5$ (95% 신뢰구간 1.4–1.6)로 보고되기는 했으나[6], 시기별 특징을 분석한 논문에서는 초기 확진자 30명 대상으로는 감염재생산지수 R 이 0.555였으나, 대구·경북 지역 집단감염이 발생한 곳에서는 R 이 3.4721–3.5428에 이른다고 추가 보고되었다[7].

임상증상은 중국 확진자 50,466명에 대한 메타분석에 의하면, 공통 증상은 고열(89.1%), 기침(72.2%), 피로(42.5%), 흉부 컴퓨터단층촬영(computed tomography, CT) 비정상 소견(96.6%)이며, 감염환자 중, 중환자로 진행 확률 18.1%, 치명률은 4.3%로 집계되었다[8].

국외 및 국내 임상논문 대부분에서 흉부CT상 양측 폐 하단에 결절을 동반하거나 동반하지 않는 흔탁이 나타났다고 보고되었고, 사망에 이르는 경우는 기저 만성질환이 있거나, 고령인 경우로 심한 폐렴이 동반되면서 다중 장기기능부전으로 사망했다.

초기 역전사 중합효소연쇄반응 검사

에 음성반응을 보이는 환자들에서 흉부CT로 확진판정된 경우가 있어, swab test 반복과 CT 검사 병행이 검사상 음성이나 강한 의심이 드는 환자 진단에 도움이 될 수 있다고 보고되었다[9]. 취약집단으로 임신부에 대해서는 중국 응급제왕절개 수술을 받은 산모 세 명 대상 보고가 있었고, 신생아 검사결과 음성으로 수직감염은 확인되지 않았다[10].

소아청소년에 대한 중국 6개월–17세 확진자 31명 대상 연구에 따르면, 증상은 고열 (65%), 기침(45%), 피로(10%) 등 호소, 흉부CT상 비정상 소견은 9명(29%) 발견되었으며, 입원 7–23일 경과 후 24명은 퇴원, 7명 치료로 경과가 좋은 편이나[11], 국내 소아청소년 비율은 중국에 비하면 높은 편이고, 2020년 3월 2일 기준 19세 이하 비율은 18% (201/4,212명)에 이르고 있다[12].

Figure 4. Coronavirus disease 2019 fatality rate compared by the number of specialist medical practitioner per 1,000 population. ES, effect size; CI, confidence interval.

2) 치료법 혹은 중재효과

임상 치료법 또는 대응법의 효과 관련하여서는 관련 논문의 수가 3편이었다. 기본치료 방법으로는 신종바이러스역서 치료 방법이 알려져 있지 않아 증상관리, 산소투여, glucocorticoid, immunoglobuline 투여, 항바이러스제 투여(예: lipinavir/ritonavir) 사례들이 확인되며[13,14], 중국 문헌에서 일부 중의학 병행치료에 대한 효과를 보고한 바가 있다[15].

고찰

COVID-19의 치명률에 중요한 영향을 미치는 요인으로

유행 초기 알려진 사실은 고령과 기저 질환이었다. 국내 자료에서도 요양병원이나 요양원의 집단감염이 늘면서 80세 이상의 치명률이 높아지면서 전체 치명률이 증가하는 양상을 보였다.

국내 치명률 자료에서의 특이점은 신천지 교인의 집단감염이 미친 영향인데, 확진자의 연령대가 20-30대 젊은 여성에 집중되어 있어, 확진률은 증가하였으나 전체적으로 낮은 치명률을 유지하는데 기여했을 수 있다[12].

두 번째는 의료자원의 가용성에 대한 부분이다. COVID-19 확진자 중에서 약 18.1% 정도는 중환자치료를 요하는 것으로 알려졌다[8]. 따라서 OECD 통계자료에서 확인하고자 했던 부분은 의료자원 즉 의료시설(병상수) 및 전문인력의 수였다. 메타분석 결과에서 인구대비 OECD 평균 이상의 중환자병상 수와 병상 수가 치명률과 관련이 있을 것으로 볼 수는 있었다. 단, 한국의 경우는 병상 수는 평균 이상이지만 인구대비 전문인력의 수는 평균보다 적으면서도 낮은 치명률을

유지하고 있고, 프랑스와 일본은 충분한 병상 수와 병원 수를 보유하고도 높은 치명률을 나타내고 있는 점 등 자원이 가용성만으로는 해석하기 어려운 점이 있다.

그리고, 확진자가 급증한 시기에는 지역별 차이가 존재하는 것도 정확한 비교가 어려운 부분이다. 중국과 한국은 2020년 1-2월에 확진자 수가 급증했고, 유럽과 미국은 3월부터 급증하기 시작했다. 또한 치명률의 중요한 변수로 알려진 기저질환, 연령변수의 확인이 필요한데 현재 각국 데이터에서는 연령대별 확진자의 분포를 알기 어려운 제한점이 있다.

문헌적인 근거에서는 다른 유사 코로나바이러스에 비해 강한 전염력이 있어, 집단감염을 통해 빠르게 이환이 확산

되고 있는 것으로 보인다. 따라서 최근에 각국에서 공통적으로 집단감염을 막기 위한 사회적 거리두기 캠페인을 진행하는 이유가 되고 있다. 미국의 경우 이러한 감염력에 대해 다소 느슨한 초기 대응과 검사키트의 공급문제가 맞물려 초기 검사를 적극적으로 시행하지 못하다가 확진자 수와 사망자 수가 급격히 증가하였으며(미국 질병관리통제센터 보고기준 2020년 3월 10일 확진자 938명, 사망자 29명에서 3월 25일 확진자 68,440명, 사망자 994명으로 증가) 기타 유럽국가 및 아시아 국가의 경우도 비슷한 확진자 급증을 보였다.

이렇듯 새로운 감염병 양상을 보이는 COVID-19에 대하여 올바른 정보는 중요하다. 우리나라는 보건복지부와 중앙방역대책본부, 질병관리본부를 통해 국내외 현황과 의료인을 위한 의료인 대응지침, 국민생활수칙 등을 제공하였고, 대한의사협회에서는 현황 관련연구 등을 종합한 코로나팩트 사이트를 운영 중이다. 미국 질병관리통제센터 또한 시급한 현 상황을 반영해 보건의료전문가를 위한 검사와 평가, 임상치료, 감염관리 등 변동사항을 주기적으로 업데이트하고 [16], 일반국민을 대상으로 하는 지역사회 내 직장, 학교, 의료기관, 집단시설 등에서의 방역지침뿐만 아니라, 통제된 일상에서의 스트레스 관리, 휴교로 인한 육아와 놀이법 등 실생활에 필요한 정보를 제공하고 있다[17].

국내 의료진과 개인에게 필요한 마스크의 사용지침은 당초 일회사용이 권고였으나 확진자 급증시기에 수급의 불안정을 겪은 후 비상상황에서의 한시적 지침으로 개정하여 엄격한 조건하에 재사용을 허용하였다. 미국의 경우도 마스크를 비롯한 개인보호장비의 의료인 등 우선순위에 따른 배분 최적화를 위한 지침을 개발하여 활용 중이다[18]. 전 세계적 확산에 따라 WHO에서는 의료물자 부족을 인식하고 관련 기술지침과 물자를 인도적으로 지원하고 있다[19].

현재까지 COVID-19는 확진된 치료법은 없는 상태로, 치료와 빠른 진단법 발굴에 대한 노력이 범국가적으로 진행 중이다. 모니터링 활동을 중요한 이후 PubMed를 통해 누적된 COVID-19 관련 논문 수는 2020년 5월 말을 기준으로 1만 건을 넘어선 상태이다. 현재까지의 경험적 근거와 출간된 논문들에 대한 질적 평가에 기반한 신속 권고 또는 임상진료지침 개발이 필요하다.

찾아보기말: 코로나19; 코로나바이러스; 감염병; 유행병

ORCID

Miyoung Choi, <https://orcid.org/0000-0002-2424-9965>

Hogyun Shin, <https://orcid.org/0000-0002-5365-437X>

Yan Jin, <https://orcid.org/0000-0002-2266-1040>

Joo Youn Kim, <https://orcid.org/0000-0003-4125-9716>

Kwang Hyub Han, <https://orcid.org/0000-0003-3960-6539>

Conflict of Interest

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

Acknowledgement

This study was supported by the National Evidence-based Collaborating Agency.

References

1. World Health Organization. Coronavirus (COVID-19) outbreak [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2020 [cited 2020 Mar 11]. Available from: <https://www.who.int/westernpacific/emergencies/covid-19>.
2. Korea Centers for Disease Control and Prevention. Daily briefing report of KCDC 2020 [Internet]. Cheongju: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2020 [cited 2020 Mar 30]. Available from: <https://www.cdc.go.kr/board/board.es?mid=a20501000000&bid=0015>.
3. Organisation for Economic Co-operation and Development. Health care utilization [Internet]. Paris: OECD.Stat; 2020 [cited 2020 Mar 26]. Available from: https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=HEALTH_PROC.
4. Backer JA, Klinkenberg D, Wallinga J. Incubation period of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infections among travellers from Wuhan, China, 20-28 January 2020. *Euro Surveill* 2020; 25:2000062.
5. Tang B, Wang X, Li Q, Bragazzi NL, Tang S, Xiao Y, Wu J. Estimation of the trans-mission risk of the 2019-nCoV and its implication for public health interventions. *J Clin Med* 2020;9:462.
6. Shim E, Tariq A, Choi W, Lee Y, Chowell G. Transmission potential and severity of COVID-19 in South Korea. *Int J Infect Dis* 2020;93:339-344.
7. Choi S, Ki M. Estimating the reproductive number and the outbreak size of COVID-19 in Korea. *Epidemiol Health* 2020;42:e2020011.
8. Sun P, Qie S, Liu Z, Ren J, Li K, Xi J. Clinical characteristics of hospitalized patients with SARS-CoV-2 infection: a single arm

- meta-analysis. *J Med Virol* 2020;92:612-617.
9. Xie X, Zhong Z, Zhao W, Zheng C, Wang F, Liu J. Chest CT for typical coronavirus disease 2019 (COVID-19) pneumonia: relationship to negative RT-PCR testing. *Radiology* 2020;296:E41-E45.
 10. Chen S, Huang B, Luo DJ, Li X, Yang F, Zhao Y, Nie X, Huang BX. Pregnancy with new coronavirus infection: clinical characteristics and placental pathological analysis of three cases. *Zhonghua Bing Li Xue Za Zhi* 2020;49:418-423.
 11. Wang D, Ju XL, Xie F, Lu Y, Li FY, Huang HH, Fang XL, Li YJ, Wang JY, Yi B, Yue JX, Wang J, Wang LX, Li B, Wang Y, Qiu BP, Zhou ZY, Li KL, Sun JH, Liu XG, Li GD, Wang YJ, Cao AH, Chen YN. [Clinical analysis of 31 cases of 2019 novel coronavirus infection in children from six provinces (autonomous region) of northern China]. *Zhonghua Er Ke Za Zhi* 2020;58:269-274.
 12. Korean Society of Infectious Diseases; Korean Society of Pediatric Infectious Diseases; Korean Society of Epidemiology; Korean Society for Antimicrobial Therapy; Korean Society for Healthcare-associated Infection Control and Prevention; Korea Centers for Disease Control and Prevention. Report on the epidemiological features of coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in the Republic of Korea from January 19 to March 2, 2020. *J Korean Med Sci* 2020;35:e112.
 13. Lim J, Jeon S, Shin HY, Kim MJ, Seong YM, Lee WJ, Choe KW, Kang YM, Lee B, Park SJ. Case of the index patient who caused tertiary transmission of COVID-19 infection in Korea: the application of lopinavir/ritonavir for the treatment of COVID-19 infected pneumonia monitored by quantitative RT-PCR. *J Korean Med Sci* 2020;35:e79.
 14. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, Wang B, Xiang H, Cheng Z, Xiong Y, Zhao Y, Li Y, Wang X, Peng Z. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA* 2020;323:1061-1069.
 15. Wenguan X, Changqing A, Chanjuan Z, Jixian Z, Min H, Yu W, Fengwen Y, Can D, Zhengliang L, Qingquan L, Boli Z. Clinical study of 34 cases new coronavirus pneumonia under treatment of TCM combined with western medicine. *J Tradit Chin Med* 2020 Aug 14 [Epub]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.2166.R.20200217.1502.004.html>.
 16. Centers for Disease Control and Prevention. Healthcare workers: information for healthcare professionals about coronavirus (COVID-19) [Internet]. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention; 2020 [cited 2020 Mar 11]. Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-nCoV/hcp/index.html>.
 17. Centers for Disease Control and Prevention. Community, work & school: communities, schools, workplaces, and events [Internet]. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention; 2020 [cited 2020 Mar 11]. Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/index.html>.
 18. Centers for Disease Control and Prevention. Optimizing supply of PPE and other equipment during shortages [Internet]. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention; 2020 [cited 2020 Jul 17]. Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/ppe-strategy/index.html>.
 19. World Health Organization. How is WHO responding to COVID-19? [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2020 [cited 2020 Mar 11]. Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/who-response-in-countries>.

Peer Reviewers' Commentary

코로나19(COVID-19)는 2019년 12월 중국 우한에서 발생한 후 아시아를 넘어 전 세계로 퍼져 2020년 3월 11일 세계보건기구(WHO)가 팬데믹을 선언한 상태이다. 이 논문은 의학적 치료와 관련한 근거자료를 제시하고자 한국보건의료연구원(NECA)에서 신속대응팀을 구성하여 2020년 1월부터 3월 26일까지 약 2개월 동안 국내외에 공개된 코로나19 문헌고찰을 수행한 연구논문이다. 현재까지 COVID-19는 확진된 치료법은 없는 상태이고, 치료와 빠른 진단법 발굴에 대한 노력이 범국가적으로 진행 중이다. PubMed를 통해 누적된 COVID-19 관련 논문 수는 2020년 5월 말을 기준으로 1만 건을 넘어선 상태이다. 현재까지의 경험적 근거와 출간된 논문들에 대한 질적 평가에 기반한 신속 권고 또는 임상진료지침 개발이 필요함을 제시하고 있다. 이 논문은 코로나19와 관련하여, 유용한 정보를 제공하고, 임상진료나 방역 단계에 도움을 줄 수 있을 것으로 판단된다.

[정리: 편집위원회]