코로나19 1년 발생보고서 1

코로나바이러스감염증-19 1년 발생보고서 (2021.1.19. 기준)

중앙방역대책본부 역학조사분석단 정보분석팀 **김영화, 김유연, 염한솔, 장진화, 황인섭, 박광숙, 박영준, 이상원, 권동혁***

*교신저자 : vethyok@korea.kr, 043-719-7730

초 록

본 자료는 2020년 1월 20일부터 2021년 1월 19일까지 지난 1년간, 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제11조에 따라 의료기관 등에서 질병관리청 코로나19 정보관리시스템을 통해 코로나바이러스감염증-19(이하 코로나19) 환자 등을 신고하고, 중앙 및 지자체 역학조사반이 역학조사한 우리나라의 코로나19 환자 발생 현황 보고서이다.

2021년 1월 19일 기준, 우리나라의 코로나19 확진자는 73,115명(인구 10만 명당 발생률 141.0명), 사망자는 1,283명이었다. 17개 모든 시·도에서 확진자가 보고되었으며, 특히 수도권(서울, 경기, 인천) 및 대구·경북권에서 많이 발생하였다. 성별로는 여자 51.0%, 남자 49.0% 발생하였고, 가장 많이 발생한 연령대는 50~59세(18.8%)이었다. 사망자는 60세 이상이 95.7%(1,228명)이었으며, 사망자 중 50.7%는 여자이었다. 치명률은 전체 확진자에서 1.75%이었고, 연령대로 구분하였을 때 80세 이상의 치명률이 19.88%로 가장 높았다.

지난 1년간 역학조사 결과 확인된 주요 감염경로는 지역집단발생(33,223명, 45.4%), 확진자접촉(20,157명, 27.6%), 조사 중(미분류)(13,473명, 18.4%) 순이며, 지역집단발생의 주요 감염경로는 신천지 외 종교 관련(5,791명, 7.9%), 신천지 관련(5,214명, 7.1%), 요양병원·시설 관련(4,271명, 5.8%), 직장 관련(3,817명, 5.2%), 가족·지인모임 관련(3,470명, 4.7%) 순이었다.

코로나19 확진자는 증감을 반복하며 지속적으로 발생하고 있으며, 유행이 지속될수록 유행의 규모가 커지고, 집단 사례도 다양하게 보고되고 있다. 만남 및 시설 방문 자제, 올바른 마스크 착용, 손씻기, 사회적 거리두기 유지 등 방역수칙을 철저히 준수하는 것이 필요하다.

주요 검색어 : 코로나바이러스감염증-19, 집단발생, 감염병감시, 역학조사, 사회적 거리두기

들어가는 말

2019년 12월 31일 중국 후베이성 우한시에서 시작된 코로나바이러스감염증-19(이하 코로나19)는 2021년 1월 19일까지 전 세계적으로 93,217,287명이 발생 보고되었고, 우리나라는 2020년 1월 20일 첫 확진자 보고 이후 2021년 1월 19일까지 총 73,115명 발생하였다. 현재 우리나라는 코로나19 감염병 위기단계를 「심각」수준으로 유지하고 있으며, 국무총리를 본부장으로 하는 중앙재난안전대책본부를 가동하여 범정부적으로 방역에 집중하고 있다.

본 보고서는 우리나라의 코로나19 대응 1년을 맞아, 유행시기별 발생 현황에 대한 분석 결과를 담고 있다. 의료기관 등에서 신고한 코로나19 발생 자료는 감염경로 확인을 위한 역학조사 결과에 따라 변동될 수 있으며, 지역별 통계는 신고기관의 주소에 기반하여

지자체에서 발표하는 코로나19 발생 현황과 상이할 수 있어 자료의 해석에 주의가 필요하다.

몸 말

1. 유행시기별 주요 특성

우리나라 코로나19 발생 양상은 유행 특성에 따라 다음과 같이 총 5기로 나눠 볼 수 있다.

제1기(2020년 1월 20일~2020년 2월 17일)는 중국 등 해외유입 위주의 개별적 산발사례 발생 시기로, 확진자 수는 총 30명이었고 그 중 17명(56.7%)이 해외유입 사례였다. 2020년 1월 20일 첫 확진자 발생 이후 1월 27일에 감염병 위기단계를 「주의」에서 「경계」로 상향 조정하였다.

제2기(2020년 2월 18일~2020년 5월 5일)는 2월 18일 대구·경북을 중심으로 한 신천지 관련 대규모 유행사례를 시작으로 의료기관, 종교시설, 다중이용시설 등의 집단발생이 전국적으로 발생하였고, 이 시기의 총 확진자 수는 10,774명, 일평균 확진자 수는 138.1명이었다. 지역사회 감염이 확산되면서 2월 23일에 감염병 위기단계를 「경계」에서 「심각」으로 격상하였고, 2월 29일부터 사회적 거리두기를 실시하였다.

제3기(2020년 5월 6일~2020년 8월 11일)는 5월 6일 생활 속 거리두기로 전환된 시점부터를 의미하며, 5월 초 수도권 유흥시설에서 시작된 집단감염 사례가 인근 지역으로 확산되었다. 클럽, 대형 물류센터, 종교모임, 방문판매 등 수도권 및 충청·호남권 일부 지역을 중심으로 다양한 소규모 집단에서 산발적으로 발생하였으며, 이 시기의 해외유입 비율이 가장 높았다. 총 확진자 수는 3,856명, 일평균 확진자 수는 39.3명이었다.

제4기(2020년 8월 12일~2020년 11월 12일)는 수도권 일부 교회 등 종교시설부터 대규모 도심 집회, 다중이용시설 등으로 소규모부터 중간규모까지의 집단이 다수 발생하였고, 위중증 환자도 증가하였다. 이 시기의 총 확진자 수는 13,282명, 일평균 확진자 수는 142.8명으로, 제2기의 1차 유행에 이어, 제4기를 2차 유행으로 보았다.

제5기(2020년 11월 13일~2021년 1월 19일 현재)는 종교시설, 병원 및 요양시설, 교정시설 등에서 대규모 유행이 발생하였으며, 수도권 중심에서 전국적으로 확산되는 3차 유행이 발생한 시기로, 특히 가족 간 감염이 증가하였다. 2021년 1월 19일 현재 이 시기의 총 확진자 수는 45,173명, 일평균 확진자 수는 664.3명으로 이전의 유행들과 비교했을 때 발생 규모가 가장 크다(그림 1, 표 1).

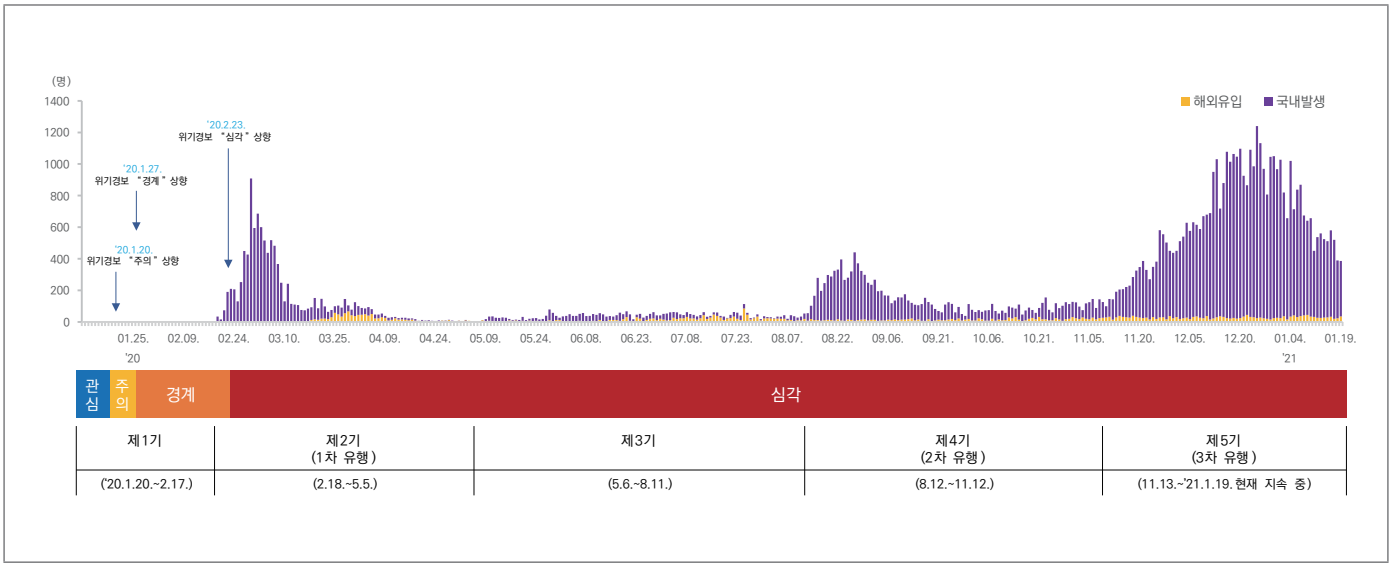


그림 1. 코로나19 일별 발생 현황

표 1. 코로나19 유행시기별 주요 특성

구분	제1기	제2기 〈1차 유행〉	제3기	제4기 〈2차 유행〉	제5기 〈3차 유행〉
	('20.1.20.~2.17.)	(2.18.~5.5.)	(5.6.~8.11.)	(8.12.~11.12.)	(11.13.~'21.1.19.)
	해외유입 사례별 발생	대규모 집단 발생	소규모 집단 산발적 발생	소규모-중간규모 집단 다수 발생	전국적 대규모 유행
확진자 수	30명	10,774명	3,856명	13,282명	45,173명
일평균 확진자 수	1명 (최소 0명 ~ 최대 5명)	138.1명 (최소 2명 ~ 최대 909명)	39.3명 (최소 2명 ~ 최대 113명)	142.8명 (최소 38명 ~ 최대 441명)	664.3명 (최소 191명 ~ 최대 1,240명)
해외유입 비율	56.7% (17명/30명)	10.1% (1,084명/10,774명)	38.2% (1,473명/3,856명)	11.0% (1,462명/13,282명)	4.3% (1,944명/45,173명)
주요 유행 특성	- 중국 등 해외입국자 중심의 개별적 산발 사례	- 신천지 대구교회 관련 대규모 발생	- 클럽, 물류센터 등에서 종교시설, 소모임 등으로 집단 규모 소형화	- 교회 등 종교시설에서 대규모 도심 집회, 다중이용시설 등으로 발생 급증 - 위중증 환자 증가	- 종교시설, 병원 및 요양시설, 교정시설 등 수도권 중심에서 전국적으로 확산 및 가족 간 감염 증가 - 사망자, 위중증 환자 지속 증가

2. 성, 연령, 지역별 발생 현황

전체 인구 10만 명당 발생률은 141.0명이었고, 확진자의 성별은 여자가 51.0%로 남자보다 많이 발생하였다. 연령별로는 50~59세가 18.8%로 가장 많았고 그 다음은 60~69세가 15.8%이었으며, 10세 미만은 3.7%로 가장 적었다. 지역별로는 서울 31.1%, 경기 25.1%, 대구 11.2%, 인천 4.9%, 경북 3.8% 순으로, 수도권 및 대구·경북권을 중심으로 많은 확진자가 발생했음을 알 수 있었다. 지역별 인구 10만 명당 발생률은 대구 335.6명, 서울 233.4명, 경기 138.7명, 인천 121.1명, 경북 105.3명 순이었다.

사망자의 성별은 여자가 50.7%이었고, 전체 치명률은 1.75%이었다. 사망자의 95.7%가 60세 이상이었고, 연령이 높을수록 치명률이 증가하여 80세 이상에서의 치명률은 19.88%이었다. 지역별로는 사망자 중 55.6%가 수도권이었고, 대구·경북권이 21.1%이었다(표 2).

3. 감염경로별 발생 현황

지난 1년간 역학조사 결과 확인된 주요 감염경로는 지역집단발생 45.4%, 확진자접촉 27.6%, 조사 중 18.4% 순이며, 지역집단발생의 주요 감염경로는 신천지 외 종교 관련 7.9%, 신천지 관련 7.1%, 요양병원 및 시설 관련 5.8%, 직장 관련 5.2%, 가족 및 지인모임 관련 4.7% 순이었다.

제1기는 해외유입 56.7%, 해외유입관련 43.3% 순이었고, 지역집단발생은 없었다.

제2기는 지역집단발생 67.8%, 확진자접촉 11.5%, 해외유입 10.1% 순이었고, 지역집단발생 중에서는 신천지 관련이 48.4%로 가장 많았고 그 다음으로 의료기관 관련 5.8%, 요양병원 및 시설 관련 5.7% 순이었다. 이 시기에는 대구·경북권을 시작으로 대부분의 지역에서 신천지 교인 또는 신천지 교인과의 접촉 등으로 확진된 사례가 많았다.

제3기는 지역집단발생 49.5%, 해외유입 38.2%, 조사 중 7.8% 순이었고, 지역집단발생 중에서는 다단계 및 방문판매 관련 13.1%, 직장 관련 9.5%, 종교 관련 8.6%, 유흥시설 관련 7.4% 순이었다. 이 시기에는 해외유입 확진자의 비율이 높았으며, 제2기와 비교하였을 때, 클럽, 물류센터, 다단계, 종교모임 등 유행 집단의 규모가 소형화되었다.

제4기는 지역집단발생 55.2%, 확진자접촉 18.6%, 조사 중 14.9% 순이었고, 지역집단발생 중에서는 종교 관련 14.5%, 가족

표 2. 코로나19 성, 연령, 지역별 발생 및 사망 현황

구분	2020. 1. 20. ~ 2021. 1. 19. 0시 기준					
	발생				사망	
	총 합계 (명, (%))	국내발생 (명, (%))	해외유입 (명, (%))	인구 10만 명당 발생률 (명)	사망자 (명, (%))	치명률 (%)
성						
남자	35,861 (49.0)	31,764 (47.3)	4,097 (68.5)	138.7	633 (49.3)	1.77
여자	37,254 (51.0)	35,371 (52.7)	1,883 (31.5)	143.4	650 (50.7)	1.74
연령						
10세 미만	2,715 (3.7)	2,528 (3.8)	187 (3.1)	65.4	0 (0.0)	–
10~19세	4,661 (6.4)	4,220 (6.3)	441 (7.4)	94.3	0 (0.0)	–
20~29세	11,295 (15.4)	9,433 (14.0)	1,862 (31.1)	165.9	0 (0.0)	–
30~39세	9,361 (12.8)	7,935 (11.8)	1,426 (23.8)	132.9	6 (0.5)	0.06
40~49세	10,483 (14.3)	9,506 (14.2)	977 (16.3)	125.0	9 (0.7)	0.09
50~59세	13,750 (18.8)	13,059 (19.4)	691 (11.6)	158.6	40 (3.1)	0.29
60~69세	11,519 (15.8)	11,193 (16.7)	326 (5.5)	181.6	151 (11.8)	1.31
70~79세	5,684 (7.8)	5,623 (8.4)	61 (1.0)	157.6	352 (27.4)	6.19
80세 이상	3,647 (5.0)	3,638 (5.4)	9 (0.2)	192.0	725 (56.5)	19.88
지역[1)]						
서울	22,717 (31.1)	21,984 (32.7)	733 (12.3)	233.4	277 (21.6)	1.22
부산	2,442 (3.4)	2,334 (3.5)	108 (1.8)	71.6	85 (6.6)	3.48
대구	8,176 (11.2)	8,059 (12.0)	117 (2.0)	335.6	206 (16.1)	2.52
인천	3,580 (4.9)	3,395 (5.1)	185 (3.1)	121.1	44 (3.4)	1.23
광주	1,452 (2.0)	1,348 (2.0)	104 (1.7)	99.7	13 (1.0)	0.90
대전	957 (1.3)	910 (1.4)	47 (0.8)	64.9	12 (0.9)	1.25
울산	900 (1.2)	825 (1.2)	75 (1.2)	78.5	36 (2.8)	4.00
세종	172 (0.2)	148 (0.2)	24 (0.4)	50.2	1 (0.1)	0.58
경기	18,378 (25.1)	17,107 (25.5)	1,271 (21.3)	138.7	393 (30.6)	2.14
강원	1,562 (2.1)	1,508 (2.2)	54 (0.9)	101.4	27 (2.1)	1.73
충북	1,478 (2.0)	1,398 (2.1)	80 (1.3)	92.4	46 (3.6)	3.11
충남	1,918 (2.6)	1,789 (2.7)	129 (2.2)	90.4	30 (2.3)	1.56
전북	995 (1.4)	903 (1.3)	92 (1.5)	54.8	34 (2.7)	3.42
전남	669 (0.9)	607 (0.9)	62 (1.0)	35.9	6 (0.5)	0.90
경북	2,803 (3.8)	2,684 (4.0)	119 (2.0)	105.3	64 (5.0)	2.28
경남	1,798 (2.5)	1,666 (2.5)	132 (2.2)	53.5	7 (0.5)	0.39
제주	500 (0.7)	470 (0.7)	30 (0.5)	74.5	0 (0.0)	–
검역[2)]	2,618 (3.6)	0 (0.0)	2,618 (43.8)	–	2 (0.2)	0.08
국적						
내국인	68,576 (93.8)	65,311 (97.3)	3,265 (54.6)	–	1,275 (99.4)	–
외국인	4,539 (6.2)	1,824 (2.7)	2,715 (45.4)	–	8 (0.6)	–
총 합계	**73,115 (100)**	**67,135 (100)**	**5,980 (100)**	**141.0**	**1,283 (100)**	**1.75**

1) 2021년 1월 19일 0시까지 코로나19 환자 등을 진단한 의료기관 등에서 질병관리청 코로나19 정보관리시스템에 등록(신고)한 자료 기준으로, 환자 등의 주소지 통계와는 상이할 수 있으며, 역학조사 결과에 따라 변동 가능한 잠정자료임

2) 인천공항검역소, 부산검역소 등 공항 및 항만 입국 시 검역 과정에서 검사하여 확진된 환자

표 3. 코로나19 유행시기별 주요 감염경로 현황

구분	합계 (명, (%))	제1기 (2020.1.20.~2.17.)	제2기 〈1차 유행〉 (2.18.~5.5.)	제3기 (5.6.~8.11.)	제4기 〈2차 유행〉 (8.12.~11.12.)	제5기 〈3차 유행〉 (11.13.~2021.1.19.)
		(명, (%))	(명, (%))	(명, (%))	(명, (%))	(명, (%))
집단발생	**33,223 (45.4)**	**0 (0.0)**	**7,303 (67.8)**	**1,907 (49.5)**	**7,336 (55.2)**	**16,677 (36.9)**
종교관련(신천지외)	5,791 (7.9)	0 (0.0)	216 (2.0)	330 (8.6)	1,920 (14.5)	3,325 (7.4)
신천지관련	5,214 (7.1)	0 (0.0)	5,214 (48.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
요양병원 · 시설관련	4,271 (5.8)	0 (0.0)	616 (5.7)	92 (2.4)	565 (4.3)	2,998 (6.6)
직장(사업장)관련	3,817 (5.2)	0 (0.0)	334 (3.1)	366 (9.5)	1,207 (9.1)	1,910 (4.2)
가족 · 지인모임관련	3,470 (4.7)	0 (0.0)	143 (1.3)	158 (4.1)	1,257 (9.5)	1,912 (4.2)
의료기관관련	2,629 (3.6)	0 (0.0)	623 (5.8)	27 (0.7)	533 (4.0)	1,446 (3.2)
체육 · 여가시설관련	1,322 (1.8)	0 (0.0)	123 (1.1)	72 (1.9)	260 (2.0)	867 (1.9)
교육시설관련	1,321 (1.8)	0 (0.0)	8 (0.1)	12 (0.3)	306 (2.3)	995 (2.2)
교정시설관련	1,254 (1.7)	0 (0.0)	3 (0.0)	0 (0.0)	3 (0.0)	1,248 (2.8)
일반음식점 · 카페관련	714 (1.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	15 (0.4)	199 (1.5)	500 (1.1)
다단계 · 방문판매관련	664 (0.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	504 (13.1)	127 (1.0)	33 (0.1)
기타다중이용시설관련	657 (0.9)	0 (0.0)	1 (0.0)	18 (0.5)	119 (0.9)	519 (1.1)
도심집회관련	651 (0.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	651 (4.9)	0 (0.0)
유흥시설관련	636 (0.9)	0 (0.0)	8 (0.1)	284 (7.4)	53 (0.4)	291 (0.6)
목욕탕 · 사우나관련	413 (0.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	74 (0.6)	339 (0.8)
군부대관련	399 (0.5)	0 (0.0)	14 (0.1)	29 (0.8)	62 (0.5)	294 (0.7)
확진자접촉	**20,157 (27.6)**	**0 (0.0)**	**1,240 (11.5)**	**132 (3.4)**	**2,464 (18.6)**	**16,321 (36.1)**
조사 중(미분류)	**13,473 (18.4)**	**0 (0.0)**	**1,002 (9.3)**	**302 (7.8)**	**1,980 (14.9)**	**10,189 (22.6)**
해외유입	**5,980 (8.2)**	**17 (56.7)**	**1,084 (10.1)**	**1,473 (38.2)**	**1,462 (11.0)**	**1,944 (4.3)**
해외유입관련	**282 (0.4)**	**13 (43.3)**	**145 (1.3)**	**42 (1.1)**	**40 (0.3)**	**42 (0.1)**
합계	**73,115 (100)**	**30 (100)**	**10,774 (100)**	**3,856 (100)**	**13,282 (100)**	**45,173 (100)**

※ 용어정리

· 해외유입: 코로나19가 유행하는 국가에서 감염되어 우리나라에 입국한 확진자

· 해외유입관련: 해외유입 확진자와 접촉한 확진자

· 집단발생: 해외유입을 제외한 지역사회에서 발생한 소규모 및 대규모 집단 감염사례 확진자

· 확진자 접촉: 해외유입 및 해외유입관련 확진자를 제외한 국내발생 확진자와 접촉한 확진자

· 조사중(미분류): 확진자 중 감염경로를 알 수 없어 역학조사 중인 확진자

및 지인모임 관련 9.5%, 직장 관련 9.1%, 도심 집회 관련 4.9%, 요양병원 및 시설 관련 4.3% 순이었다. 이 시기는 수도권 일부 교회 등 종교시설에서 대규모 도심 집회, 다중이용시설 등으로 소규모에서 중간규모까지의 집단발생이 다시 늘었고, 가족 및 지인과의 모임을 통한 감염사례도 많았다.

제5기는 지역집단발생 36.9%, 확진자접촉 36.1%, 조사 중 22.6% 순이었고, 지역집단발생 중에서는 종교 관련 7.4%, 요양병원 및 시설 관련 6.6%, 가족 및 지인모임 관련 4.2%, 직장 관련 4.2% 순이었다. 종교시설, 병원 및 요양시설, 교정시설 등 수도권 중심 유행이 전국적으로 확산되어, 현재까지도 다양한 집단 사례 및 대규모 유행이 지속되고 있으며, 제4기에 이어 여전히 가족 및 지인모임 사례도 발생하고 있다(표 3).

맺는 말

2020년 1월 20일 우리나라 첫 확진자 발생 이후 2021년 1월 19일까지 총 73,115명의 확진자가 발생하였다. 본 보고서에서는 2021년 1월 19일 기준, 우리나라 코로나19 발생 1년을 맞아 그간의 발생 현황을 시기별로 구분하여 유행의 주요 특성을 분석하였다.

코로나19가 발생한 지 1년이 지났음에도 확진자는 증감을 반복하며 지속적으로 발생하고 있으며, 유행이 지속될수록 유행의 규모가 커지고, 집단 사례도 다양하게 보고되고 있다. 전체적으로는 종교와 관련된 감염사례가 많으며, 요양 및 의료시설, 직장, 가족 및 지인모임 등 대면 접촉을 하면서 감염되는 사례가 여전히 있으므로, 만남 및 시설 방문 자제, 올바른 마스크 착용, 손씻기, 사회적 거리두기 유지 등 방역수칙을 철저히 준수하는 것이 필요하다.

① 이전에 알려진 내용은?

2020년 1월 초 중국에서 코로나19 발생이 공식 보고된 이후, 우리나라뿐만 아니라 전 세계적으로 환자 발생이 지속적으로 보고되고 있다.

② 새로이 알게 된 내용은?

지난 1년간(2020.1.20.~2021.1.19) 우리나라의 코로나19 확진자는 총 73,115명 발생하였고, 그 중 1,283명이 사망하였다. 코로나19 유행시기를 총 5기로 나누었고, 각 시기별 유행 특성을 확인할 수 있었다.

③ 시사점은?

중앙방역대책본부는 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」에 의해 의료기관 등에서 코로나19 환자 등을 신고하고, 중앙 및 지자체 역학조사반이 역학조사한 결과를 바탕으로, 지난 1년간 우리나라의 코로나19 환자 발생 현황을 분석하였으며 그 결과를 공유하여, 향후 보다 효과적인 대응 전략 및 방역 조치 수립에 활용할 수 있도록 하였다.

참고문헌

1. WHO. COVID-19 Weekly Epidemiological Update(19 January 2021)[Internet], Available from: https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update---19-january-2021.
2. KDCA. [Internet]. Available from: https://ncov.mohw.go.kr.
3. 중앙방역대책본부 역학조사팀. 한국 초기 코로나바이러스감염증-19 환자 28명의 역학적 특성. 주간 건강과 질병. 2020;13(9):464-474.
4. 중앙방역대책본부 환자·접촉자관리단. 코로나바이러스감염증-19 6개월 발생보고서(2020.7.19. 기준). 주간 건강과 질병. 2020;13(30):2186-2198.
5. 중앙방역대책본부 환자·접촉자관리단. 2020년 5월 이후 코로나바이러스감염증-19 주요 집단 발생 특징. 주간 건강과 질병. 2020;13(32):2336-2346.

Abstract

COVID-19 1-Year Outbreak Report as of January 19, 2021 in the Republic of Korea

Kim Younghwa, Kim Yoo-Yeon, Yeom Hansol, Jang Jinhwa, Hwang Insob, Park Kwangsuk, Park Young Joon, Lee SangWon, Kwon Donghyok
Data Analysis Team, Epidemiological Investigation and Analysis Task Force, Central Disease Control Headquarters, Korea Disease Control and Prevention Agency (KDCA)

This 1-year report (from January 20, 2020 to January 19, 2021) on the Coronavirus Disease-19 (COVID-19) situation in Korea was written by the disease management division of the Korea Disease Control and Prevention Agency (KDCA). This report was based on the number of confirmed cases reported through the integrated system in accordance with Article 11 of the 「Infectious Disease Prevention and Management Act」 and on epidemiological investigations conducted by central and local health authorities.

By January 19, 2021, there were 73,115 confirmed cases of COVID-19 in Korea (141.0 incidence rate per 100,000 population) and 1,283 deaths. Confirmed cases were reported in all 17 provinces and cities in Korea, with the highest number of cases recorded in the metropolitan area (Seoul, Gyeonggi and Incheon) and Daegu and Gyeongbuk. The results indicated that, by gender, 51.0% confirmed cases were female and 49.0% were male. Furthermore, the most common age group for confirmed cases was 50-59 years of age (18.8%). The number of deaths over the age of 60 was 95.7% (1,228 cases), and 50.7% of the deaths were female.

The main infection cases identified as a result of epidemiological investigations over a one year period were local cluster occurrences (33,223 cases, 45.4%), contact with confirmed cases (20,157 cases, 27.6%), and cases under investigation (unclassified) (13,473 cases, 18.4%). The major infection routes of outbreaks were related to religious gatherings not related to the Shincheonji Church (5,791 cases, 7.9%), related to the Shincheonji Church (5,214 cases, 7.1%), related to nursing hospitals and facilities (4,271 cases, 5.8%), workplace related (3,817 cases, 5.2%), and family and acquaintance gatherings (3,470 cases, 4.7%).

This report concluded that continuous monitoring of major cluster outbreaks and enhanced guidelines on social distancing are essential in controlling cluster outbreaks.

Keywords: 2019 Novel Coronavirus (2019-nCoV), Coronavirus Disease-19 (COVID-19), Outbreaks, Epidemiological monitoring, Epidemiological investigation, Social distancing

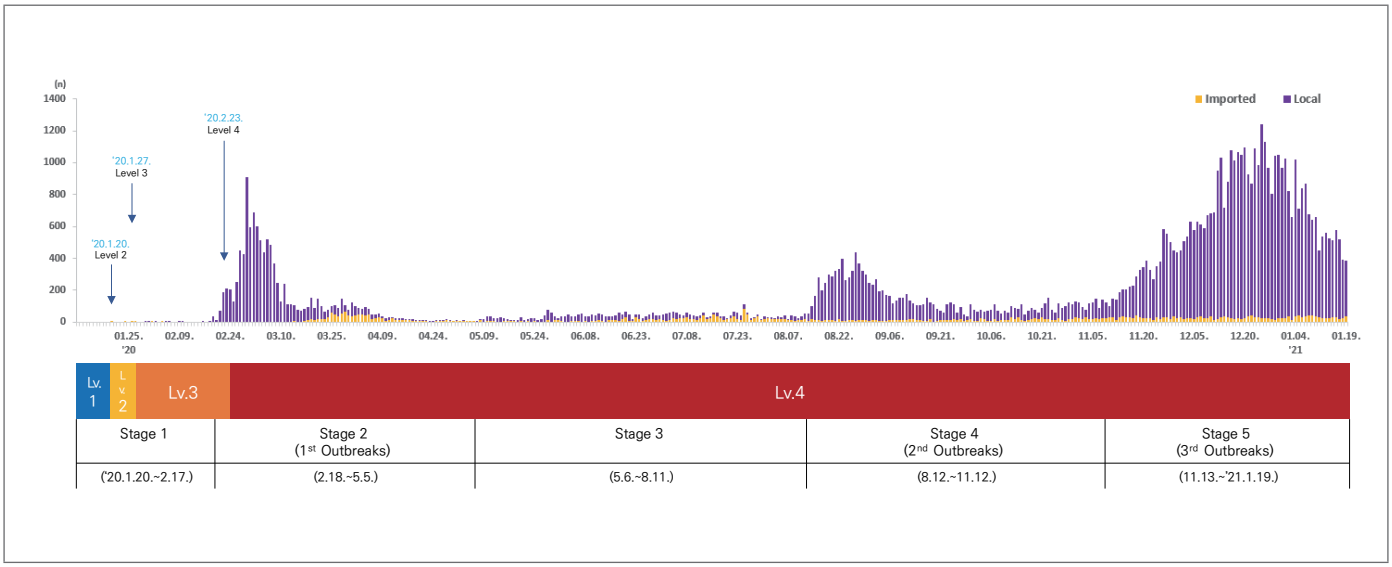


Figure 1. COVID-19 outbreak status

Table 1. Characteristics of each COVID-19 outbreak period

	Stage 1	Stage 2 〈1st Outbreaks〉	Stage 3	Stage 4 〈2nd Outbreaks〉	Stage 5 〈3rd Outbreaks〉
	(2020.1.20.-2.17.)	(2.18.-5.5.)	(5.6.-8.11.)	(8.12.-11.12.)	(11.13.-2021.1.19.)
	Imported cases	Large-scale clusters	Local clusters, sporadic cases	Small and medium-scale clusters many outbreaks	A large outbreak nationwide
Confirmed cases	**30 cases**	**10,774 cases**	**3,856 cases**	**13,282 cases**	**45,173 cases**
Daily average	**1.0** (min 0 - max 5)	**138.1** (min 2 - max 909)	**39.3** (min 2 - max 113)	**142.8** (min 38 - max 441)	**664.3** (min 191 - max 1,240)
Proportion of imported cases	**56.7%** (17/30 cases)	**10.1%** (1,084/10,774 cases)	**38.2%** (1,473/3,856 cases)	**11.0%** (1,462/13,282 cases)	**4.3%** (1,944/45,173 cases)
Characteristics of outbreaks	- Individual-level, people coming from overseas, sporadic Individual cases	- Large-scale outbreak related to Shincheonji Church	- Nightclub, distribution center, etc. → religious facilities, small gatherings, sales, etc.	- Religious facilities, Large-scale urban assembly, Multi-use facilities, etc. incidence increases rapidly - Increasing Severe Patients	- Religious facilities, hospitals and nursing facilities, correctional facilities, etc. - Spread nationwide in the center of the metropolitan area - Increased family-to-family infections - Deaths and severe patients continue to increase

Table 2. Confirmed cases and deaths status by gender, age, and region

	January 20, 2020 – January 19, 2021					
	Confirmed cases				Deaths	
	Total (n, (%))	Domestic cases (n, (%))	Imported cases (n, (%))	Incidence rate (n, per 0.1M population)	Total (n, (%))	Fatality rate (%)
Gender						
Male	35,861 (49.0)	31,764 (47.3)	4,097 (68.5)	138.7	633 (49.3)	1.77
Female	37,254 (51.0)	35,371 (52.7)	1,883 (31.5)	143.4	650 (50.7)	1.74
Age group (yrs)						
≤9	2,715 (3.7)	2,528 (3.8)	187 (3.1)	65.4	0 (0.0)	–
10–19	4,661 (6.4)	4,220 (6.3)	441 (7.4)	94.3	0 (0.0)	–
20–29	11,295 (15.4)	9,433 (14.0)	1,862 (31.1)	165.9	0 (0.0)	–
30–39	9,361 (12.8)	7,935 (11.8)	1,426 (23.8)	132.9	6 (0.5)	0.06
40–49	10,483 (14.3)	9,506 (14.2)	977 (16.3)	125.0	9 (0.7)	0.09
50–59	13,750 (18.8)	13,059 (19.4)	691 (11.6)	158.6	40 (3.1)	0.29
60–69	11,519 (15.8)	11,193 (16.7)	326 (5.5)	181.6	151 (11.8)	1.31
70–79	5,684 (7.8)	5,623 (8.4)	61 (1.0)	157.6	352 (27.4)	6.19
≥80	3,647 (5.0)	3,638 (5.4)	9 (0.2)	192.0	725 (56.5)	19.88
Region[1)]						
Seoul	22,717 (31.1)	21,984 (32.7)	733 (12.3)	233.4	277 (21.6)	1.22
Busan	2,442 (3.4)	2,334 (3.5)	108 (1.8)	71.6	85 (6.6)	3.48
Daegu	8,176 (11.2)	8,059 (12.0)	117 (2.0)	335.6	206 (16.1)	2.52
Incheon	3,580 (4.9)	3,395 (5.1)	185 (3.1)	121.1	44 (3.4)	1.23
Gwangju	1,452 (2.0)	1,348 (2.0)	104 (1.7)	99.7	13 (1.0)	0.90
Daejeon	957 (1.3)	910 (1.4)	47 (0.8)	64.9	12 (0.9)	1.25
Ulsan	900 (1.2)	825 (1.2)	75 (1.2)	78.5	36 (2.8)	4.00
Sejong	172 (0.2)	148 (0.2)	24 (0.4)	50.2	1 (0.1)	0.58
Gyeonggi	18,378 (25.1)	17,107 (25.5)	1,271 (21.3)	138.7	393 (30.6)	2.14
Gangwon	1,562 (2.1)	1,508 (2.2)	54 (0.9)	101.4	27 (2.1)	1.73
Chungbuk	1,478 (2.0)	1,398 (2.1)	80 (1.3)	92.4	46 (3.6)	3.11
Chungnam	1,918 (2.6)	1,789 (2.7)	129 (2.2)	90.4	30 (2.3)	1.56
Jeonbuk	995 (1.4)	903 (1.3)	92 (1.5)	54.8	34 (2.7)	3.42
Jeonnam	669 (0.9)	607 (0.9)	62 (1.0)	35.9	6 (0.5)	0.90
Gyeongbuk	2,803 (3.8)	2,684 (4.0)	119 (2.0)	105.3	64 (5.0)	2.28
Gyeongnam	1,798 (2.5)	1,666 (2.5)	132 (2.2)	53.5	7 (0.5)	0.39
JeJu	500 (0.7)	470 (0.7)	30 (0.5)	74.5	0 (0.0)	–
Quarantine[2)]	2,618 (3.6)	0 (0.0)	2,618 (43.8)	–	2 (0.2)	0.08
Nationality						
Korean	68,576 (93.8)	65,311 (97.3)	3,265 (54.6)	–	1,275 (99.4)	–
Foreigner	4,539 (6.2)	1,824 (2.7)	2,715 (45.4)	–	8 (0.6)	–
Total	**73,115 (100)**	**67,135 (100)**	**5,980 (100)**	**141.0**	**1,283 (100)**	**1.75**

1) Based on the reported data of patients, etc. via the Integrated System in Korea Centers for Disease Control and Prevention by a healthcare institution. The table may be different from the statistics of the address of patients, etc. The data may change due to delays in report and/or new findings of epidemiological investigation

2) Cases reported during the quarantine process in Incheon Airport and the Busan National Quarantine Station, etc.

Table 3. COVID-19 major infection routes

	Total (n, (%))	Stage 1 (2020.1.20.-2.17.) (n, (%))	Stage 2 〈1st Outbreaks〉 (2.18.-5.5.) (n, (%))	Stage 3 (5.6.-8.11.) (n, (%))	Stage 4 〈2nd Outbreaks〉 (8.12.-11.12.) (n, (%))	Stage 5 〈3rd Outbreaks〉 (11.13.-2021.1.19.) (n, (%))
Clusters	**33,223 (45.4)**	**0 (0.0)**	**7,303 (67.8)**	**1,907 (49.5)**	**7,336 (55.2)**	**16,677 (36.9)**
Religion related	5,791 (7.9)	0 (0.0)	216 (2.0)	330 (8.6)	1,920 (14.5)	3,325 (7.4)
Shincheonji Church related	5,214 (7.1)	0 (0.0)	5,214 (48.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Nursing hospital/facilities related	4,271 (5.8)	0 (0.0)	616 (5.7)	92 (2.4)	565 (4.3)	2,998 (6.6)
Workplace related	3,817 (5.2)	0 (0.0)	334 (3.1)	366 (9.5)	1,207 (9.1)	1,910 (4.2)
Family/acquaintance gatherings related	3,470 (4.7)	0 (0.0)	143 (1.3)	158 (4.1)	1,257 (9.5)	1,912 (4.2)
Medical institution related	2,629 (3.6)	0 (0.0)	623 (5.8)	27 (0.7)	533 (4.0)	1,446 (3.2)
Physical/leisure facilities related	1,322 (1.8)	0 (0.0)	123 (1.1)	72 (1.9)	260 (2.0)	867 (1.9)
Educational facilities related	1,321 (1.8)	0 (0.0)	8 (0.1)	12 (0.3)	306 (2.3)	995 (2.2)
Correctional facilities related	1,254 (1.7)	0 (0.0)	3 (0.0)	0 (0.0)	3 (0.0)	1,248 (2.8)
General restaurants/cafes related	714 (1.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	15 (0.4)	199 (1.5)	500 (1.1)
Door-to-door sales related	664 (0.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	504 (13.1)	127 (1.0)	33 (0.1)
Other multi-use facilities related	657 (0.9)	0 (0.0)	1 (0.0)	18 (0.5)	119 (0.9)	519 (1.1)
Urban assembly related	651 (0.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	651 (4.9)	0 (0.0)
Entertainment facilities related	636 (0.9)	0 (0.0)	8 (0.1)	284 (7.4)	53 (0.4)	291 (0.6)
Bathhouse/Sauna related	413 (0.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	74 (0.6)	339 (0.8)
Military unit related	399 (0.5)	0 (0.0)	14 (0.1)	29 (0.8)	62 (0.5)	294 (0.7)
Contact with confirmed cases	20,157 (27.6)	0 (0.0)	1,240 (11.5)	132 (3.4)	2,464 (18.6)	16,321 (36.1)
Under investigation (unclassified)	13,473 (18.4)	0 (0.0)	1,002 (9.3)	302 (7.8)	1,980 (14.9)	10,189 (22.6)
Imported cases	5,980 (8.2)	17 (56.7)	1,084 (10.1)	1,473 (38.2)	1,462 (11.0)	1,944 (4.3)
Imported cases related	282 (0.4)	13 (43.3)	145 (1.3)	42 (1.1)	40 (0.3)	42 (0.1)
Total	**73,115 (100)**	**30 (100)**	**10,774 (100)**	**3,856 (100)**	**13,282 (100)**	**45,173 (100)**