역학 · 관리보고서

2020년 코로나19 대유행 시기의 감염병 발생 양상과 건강행태 및 의료이용의 변화

질병관리청 감염병정책국 감염병정책총괄과 **조경숙***

*교신저자 : gabrielle@korea.kr, 043-719-7120

초 록

2020년 제1급부터 제3급까지의 법정감염병 신고건수는 전년 대비 9.6% 감소하였고, 코로나바이러스감염증-19(코로나19)를 제외하면 무려 42.5%나 감소하였다. 제2급법정 감염병 중 호흡기 감염병은 50% 이상 감소하였으며, 제4급표본감시대상인 급성호흡기감염증도 76% 감소하였고, 2020-2021년 절기 동안 인플루엔자 유행도 없었다. 이는 호흡기 감염 질환으로 건강보험을 이용한 환자수가 전년 대비 절반가량 감소한 것과 유사한 결과라 하겠다. 이러한 호흡기 감염병의 감소는 손 씻기(97.6%) 등의 개인위생 향상과 마스크 착용(99.6%), 모임자제(97%) 등의 사회적 거리두기 및 방역수칙 준수에 기인한다고 할 수 있겠다.

또한 코로나19의 대유행은 신체활동의 감소와 인스턴트식품·탄산음료·배달음식 섭취 증가 등과 같은 부정적인 영향도 미쳤지만, 흡연 및 음주의 감소, 인플루엔자 예방접종률 향상 등과 같은 긍정적인 측면도 있었다. 의료이용 측면에서 보면, 1인당 월평균 입·내원일수가 2020년에는 전년 대비 11.9% 감소하였고, 고혈압·당뇨병·암 등 만성질환 신환자의 의료이용도 대폭 감소하였다. 반면 입·내원 1일당 진료비가 전년 대비 13.6%나 증가하였다.

이상의 결과를 통해 볼 때, 코로나19의 대유행은 우리의 일상생활과 더불어 건강행태와 의료이용을 변화시켰을 뿐 아니라, 감염병의 발생 양상에도 영향을 미쳤다. 코로나19 유행이 종료된 이후에도 감염병의 예방과 관리를 위해서는 예방수칙에 관한 대국민 홍보와 교육이 지속적으로 필요하며, 향후 국민건강을 악화시키고 질병부담을 가중시키게 될 건강행태 변화와 만성질환 관리에 보다 많은 관심과 노력을 기울일 필요가 있다.

주요 검색어 : 코로나바이러스감염증-19, 감염병, 마스크, 거리두기, 건강행태, 의료이용

들어가는 말

2020년 1월 20일 우리나라에서 첫 코로나바이러스감염증-19(코로나19) 환자가 발생하자 보건당국은 감염병 위기경보[1)]로 주의단계를 발령하였고[1], 2월 23일에는 이를 심각단계로 상향 조정하였다. 세계보건기구(World Health Organization, WHO)에서는 2020년 3월 11일 코로나19의 전 세계 대유행(pandemic)을 선언하기에 이르렀다. 우리나라에서는 2020년 3월부터 사회적 거리두기(Social distance)를 추진하였고, 5월에는 「코로나19 생활속거리두기」 지침을 시작으로 단계에 따른 사회적 거리두기

1) 재난 및 안전관리 기본법 제38조(위기경보의 발령 등)에 따라 감염병 위기경보 발령 단계를 관심, 주의, 경계, 심각으로 나누고 있는데, 코로나19 첫 환자가 확인된 2020년 1월 20일에는 감염병 위기경보를 '주의', 1월 27일에는 '경계', 2월 23일에는 심각'단계로 상향 조정한 바 있다.

2) 감염병예방법 제49조제1항제2호(흥행, 집회, 제례 또는 그 밖의 여러 사람의 집합을 제한하거나 금지하는 것) 및 제2호의2(감염병 전파의 위험성이 있는 장소 또는 시설의 관리자·운영자 및 이용자 등에 대하여 출입자 명단 작성, 마스크 착용 등 방역지침의 준수를 명하는 것, '20.8.12. 개정 시 추가)

3) 감염병예방법 제49조제1항제2호의2~제2호의4(개정, '20.8.12.)에 따라 2020년 11월 13일 부터 감염병 전파 위험성이 있는 다중이용시설 등에서는 마스크 착용이 의무화되었다.

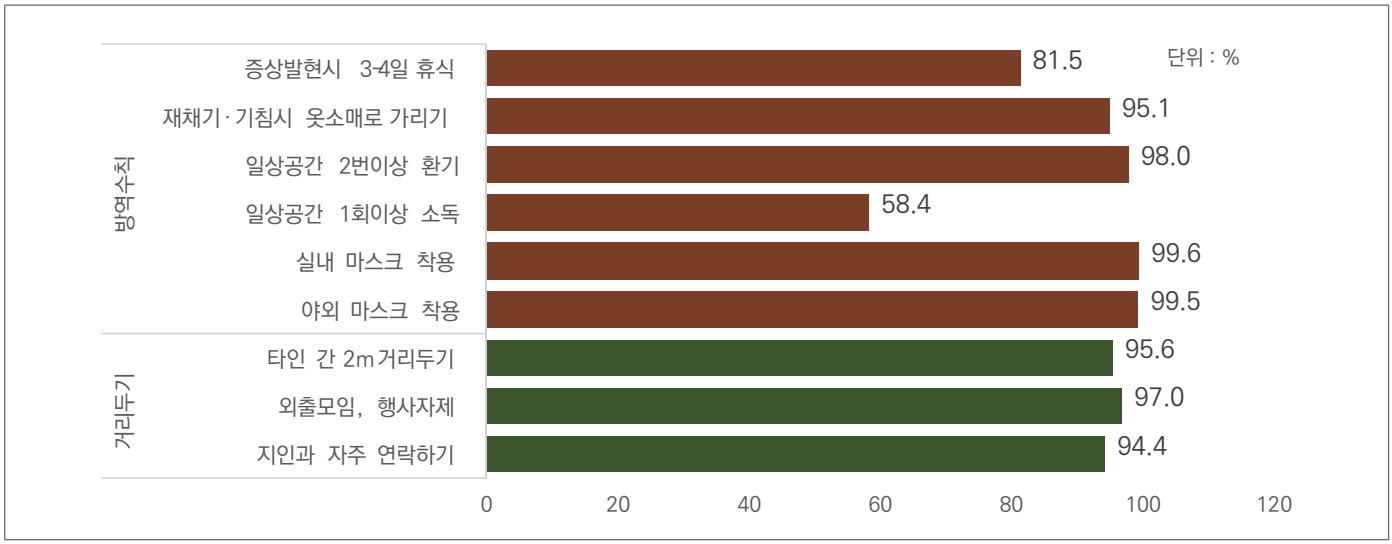
실시로 단계별 사적모임 인원제한, 시설 운영제한, 집합금지 등 강력한 방역조치[2]와 더불어 마스크[3] 착용 의무화가 시행되었다. 코로나19의 유행과 사회적 거리두기 및 방역조치는 국민들의 일상생활과 건강행태를 변화시켰을 뿐 아니라, 코로나19 외의 다른 감염병의 발생과 만성질환에도 영향을 주었을 것으로 판단된다[2–13].

본 보고서에서는 코로나19 유행 기간 동안의 위생 및 방역수칙 실천율, 식생활 등의 일상생활 변화와 신체활동 등과 같은 건강행태의 변화, 의료이용의 변화, 그리고 감염병 발생 양상의 변화를 살펴봄으로써 향후 감염병 관리를 위한 기초자료를 제공하고자 하였다. 분석을 위한 자료는 다음과 같다. 감염병 발생 관련은 「2020년 감염병 감시연보」 등을 참고하였고[7–8, 13], 개인위생 및 방역수칙 관련은 「2020년 지역사회건강조사」[4] 및 「코로나19 특별보고서」[9–10]를, 의료이용 현황 및 만성질환 의료이용은 건강보험공단의 연도별 「건강보험 주요통계」 등을 참고하였다[11–12].

몸 말

1. 코로나19 관련 방역수칙 실천율과 개인위생 실천율

초창기 코로나19 관련 주요 방역수칙[5]을 기준으로 방역수칙 실천율을 조사한 결과, 증상발현 시 3~4일간 휴식하기를 실천한 응답자는 81.5%였고, 재치기나 기침 시 옷소매로 입과 코를 가렸다고 응답한 사람은 95.9%였다. 또한 가정, 사무실 등 일상적 공간을 매일 2번 이상 환기하였다고 응답한 사람은 98.0%로 매우 높았다. 반면 가정, 사무실 등 일상적 공간을 1회 이상 소독하였다고 응답한 사람은 58.4%로 다른 방역수칙 실천율에 비해 낮은 편이었다. 그러나 실내 마스크[6] 착용률과 야외 마스크 착용률은 각각 99.6%와 99.5%로 매우 높은 것으로 나타났다(그림 1). 그 외, 외출 후 손 씻기 실천율의 경우 지난 2013년부터 꾸준히 증가해 오다가 2020년 97.6%로 2019년 85.5%에 비해 12.1%포인트나 증가하였다. 또한 비누 또는 손세정제 사용비율은 2019년 81.3%에서



주: 조사기간은 2020년 8월 16일부터 2021년 10월 31일까지임.

그림 1. 방역수칙 및 거리두기 실천율[9,10]

4) 2020년 지역사회건강조사는 2020년 8월 16일부터 2021년 10월 31일까지 실시되었다.

5) 【개인방역의 기본수칙】 ① 아프면 3~4일 집에 머물기, ② 사람과 사람사이 두 팔 간격 건강 거리두기, ③ 30초 손 씻기, 기침은 옷소매, ④ 매일 2번 이상 환기, 주기적 소독, ⑤ 거리는 멀어져도 마음은 가까이; 【보조수칙】 ① 마스크 착용, ② 환경 소독, ③ 65세 이상 어르신 및 고위험군 생활수칙, ④ 건강한 생활습관 (코로나19 생활속거리두기 지침, 2020.5.6.)

6) 본 조사는 마스크 착용이 의무화(2020.11.13.)되기 전인 2020년 8월 16일부터 10월 31일까지 이루어졌음에도 불구하고 실·내외 마스크 착용률이 매우 높게 나타났다.

2020년 93.2%로 11.9%포인트 증가하였다(그림 2). 한편, 타인 간 2m 거리두기를 실천한 사람은 95.6%였고, 외출 모임, 행사 자제 등을 실천한 응답자도 97.0%나 되었다. 그리고 지인과 자주 연락하기 실천율은 94.4%로 대부분 높은 수준이었다(그림 1).

2. 코로나19 유행 이전 상황과 비교한 현재의 일상생활의 변화

코로나19 유행 이전 상황과 비교한 현재의 일상생활 변화 정도에 관하여 질문한 결과[7], 걷기, 운동 등 신체활동이 줄었다는 응답이 52.6%, 인스턴트식품이나 탄산음료 섭취가 증가했다는 23.8%, 배달음식이 증가했다는 43.6%로 나타났다. 반면, 음주가 줄었다 45.3%, 흡연이 줄었다 19.7%로 나타나 긍정적인 측면도 있었다. 친구 등과의 만남횟수 감소는 89.6%나 되었으며, 대중교통 이용감소도 63.6%나 감소되었다. 또한 전반적으로 일상생활에서의 변화는 56.9점으로 나타났다(그림 3).

3. 건강행태의 변화

코로나19 유행 시기에 지역사회 주민의 건강행태 변화를 살펴보면 다음의 표 1과 같다. 2020년 흡연율 및 남자흡연율은 각각 19.8% 및 36.6%로 전년 대비 0.5%포인트(2.5%) 및 0.8%포인트(2.1%) 감소하였는데 이는 매년 감소 추세와 큰 차이가 없었다. 월간 음주율은 2019년 59.9%에서 54.7%로 전년 대비 5.2%포인트(8.7%) 감소하였고, 고위험 음주율은 2019년 14.1%에서 2020년 10.9%로 3.2%포인트(22.7%)나 감소하여 그 감소폭이 매우 컸다. 걷기실천율의 경우는 2019년 40.4%에서 2020년 37.4%로 전년 대비 3.0%포인트(7.4%)나 감소하였고, 중증도 이상 신체활동 실천율의 경우도 2019년 24.7%에서 2020년 19.8%로 전년대비 4.9%포인트(19.8%)나 감소하여 큰 폭의 감소율을 보였다. 금연·절주·걷기를 모두 실천하는 건강생활 실천율의 경우는 2019년 28.4%에서 2020년 26.4%로 2.0%포인트 감소하여 7.0%의 감소율을 보였다(표 1).

한편, 스트레스 인지율의 경우는 2019년 25.2%에서 2020년

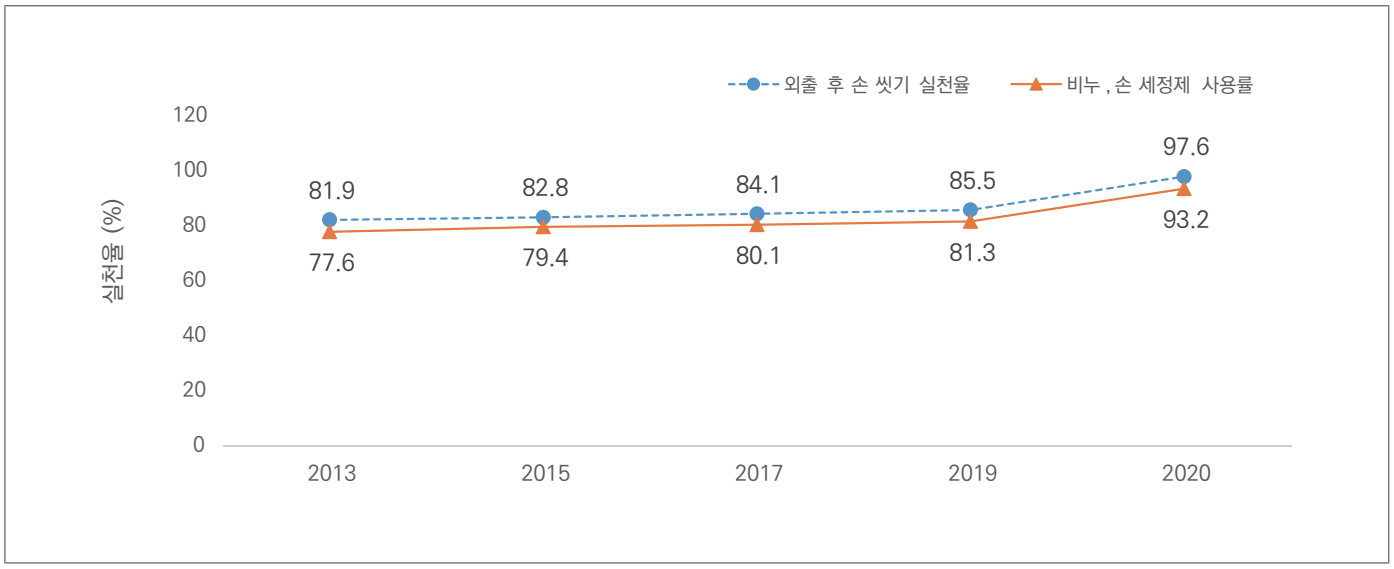
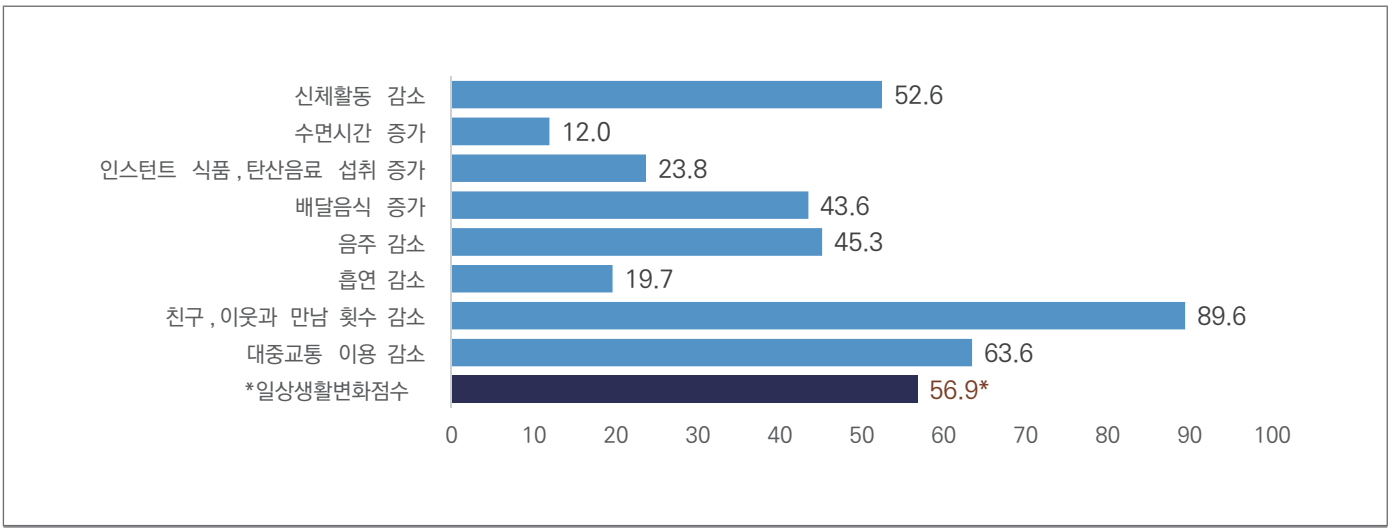


그림 2. 손 씻기 실천율[9]

7) 흡연(증가 8.9%, 비슷 71.4%, 감소 19.7%), 음주(증가 6.9%, 비슷 47.8%, 감소 45.3%), 배달음식(증가 43.6%, 비슷 46.6%, 감소 9.8%), 인스턴트식품·탄산음료 섭취(증가 23.8%, 비슷 64.4%, 감소 11.8%), 수면시간(증가 12.0%, 비슷 78.6%, 감소 9.4%), 신체활동(증가 6.1%, 비슷 41.3%, 감소 52.6%), 친구·이웃과 만남횟수(0.3%, 비슷 10.1%, 감소 89.6%), 대중교통 이용(증가 1.4%, 비슷 35.0%, 감소 63.6%)



주: 그렇다고 응답한 분율(%) * 일상생활변화점수(단위: 점수): 0점이면 일상생활 완전히 정지, 100점이며 일상생활 변화없음.

그림 3. 코로나19 유행 이전 상황과 비교한 현재의 일상생활 변화[9,10]

표 1. 연도별 건강행태의 변화

단위: %, %포인트(%)

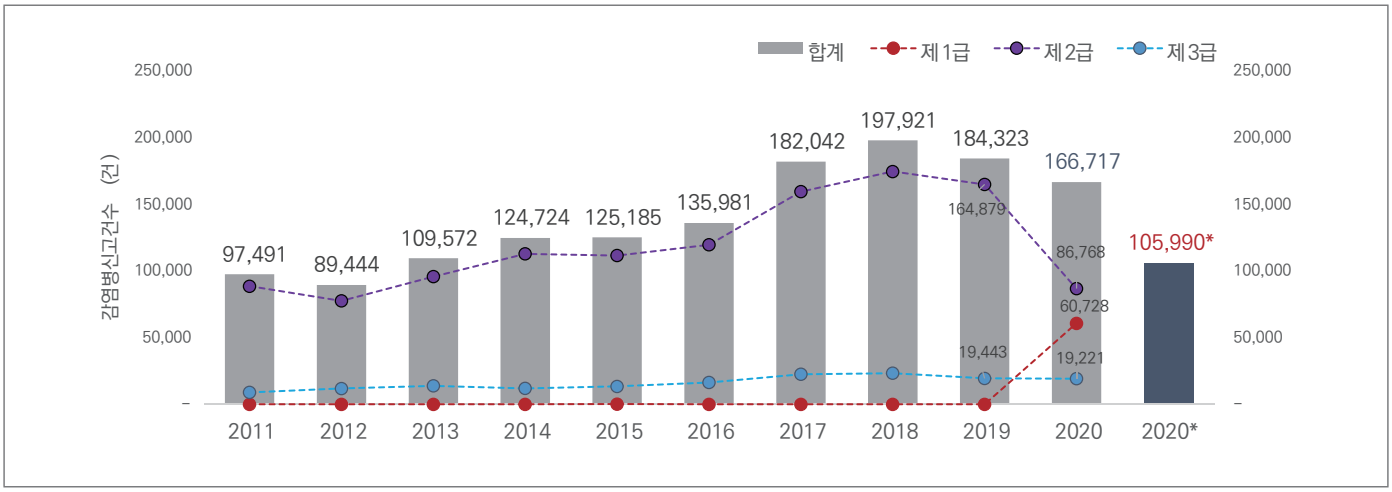
구분	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	전년대비증감(증감률)
흡연율	25.0	24.6	24.2	24.0	22.3	22.5	21.7	21.7	20.3	19.8	−0.5 (−2.5)
남자현재흡연율	47.1	46.4	45.8	45.4	41.6	41.9	40.7	40.6	37.4	36.6	−0.8 (−2.1)
월간음주율	58.3	58.6	59.6	60.9	61.3	61	61.5	60.9	59.9	54.7	−5.2 (−8.7)
고위험음주율	14.0	12.4	14.4	14.6	15	14.8	15.3	15.0	14.1	10.9	−3.2 (−22.7)
걷기 실천율	41.7	40.9	38.2	37.5	40.7	38.7	39.7	42.9	40.4	37.4	−3.0 (−7.4)
중중도이상신체활동실천율	21.0	20.2	21.9	21.7	22.5	22.2	22.3	–	24.7	19.8	−4.9 (−19.8)
건강생활실천율	28.4	28.5	26.2	25.6	28.3	27.0	27.0	30.7	28.4	26.4	−2.0 (−7.0)
스트레스인지율	27.9	27.9	27.3	28.0	28.3	28.0	26.9	26.4	25.2	26.2	1.0 (4.0)
우울감 경험률	4.6	4.7	5.2	6.4	6	5.5	5.8	5	5.5	5.7	0.2 (3.6)
주관적건강인지율	46.6	45.6	46.2	43.9	45.5	44.6	44.9	42.4	41.3	55.6	14.3 (34.6)
인플루엔자예방접종률	31.9	33.5	35.8	34.0	34.8	35.3	37.5	40.0	41.9	45.9	4.0 (9.5)

자료: 질병관리청. 2020 지역사회건강조사. 2021.

26.2%로 1.0%포인트(4.0%) 감소하였고, 우울감 경험률도 2019년 5.5%에서 2020년 5.7%로 0.2%포인트(3.6%) 감소하였다. 주관적 건강인지율의 경우는 2019년 41.3%에서 2020년 55.6%로 무려 14.5%포인트 증가하여 전년 대비 34.6%의 증가율을 보였다. 참고로 매년 증가추세에 있던 인플루엔자 예방접종률은 2019년 41.9%에서 2020년 45.9%로 4.0%포인트(9.5%)나 증가하여 2018년(40.0%) 대비 2019년(41.9%) 증가율(4.8%)에 비해 약 2배에 달하였다(표 1).

4. 감염병 발생의 변화

2011년부터 2020년까지 지난 10여 년간 법정감염병 신고건수를 살펴보면, 2011년 97,491건에서 2019년 184,323건으로 약 2배 정도 증가하다가 2020년 166,717건으로 9.6%(17,606건) 감소하였다. 그러나 코로나19(60,727건)를 제외하면 105,990건으로 무려 42.5%(78,333건)나 감소한 결과이다(그림 4).



* 2020년 코로나19(60,727건)을 제외한 합계

그림 4. 2011–2020 법정감염병 신고건수 추이[7]

2011년부터 2020년까지 지난 10여 년간 급별 감염병 신고건수를 살펴보면, 제1급감염병[8]의 경우 지난 2014년 1건(보툴리눔독소증), 2015년 185건(중동호흡기증후군, MERS), 2018년 1건(MERS), 2019년 1건(보툴리눔독소증)으로 발생이 거의 없다가 2020년 보툴리눔독소증 1건과 코로나19(신종감염병증후군) 60,727건이 신고되었다. 제3급감염병[9]의 경우는 2011년 8,966건에서 2019년 19,443건으로 지난 10여 년간 2.2배 증가하였고, 2020년에는 19,221건으로 전년 대비 1.1% 감소하였다(그림 4).

제2급법정감염병[10]의 경우는 2011년 88,525건에서 2019년 164,879건으로 2배 가량 증가하였으나, 2020년에는 86,768건으로 47.4%나 감소하였다(그림 4). 이는 제2급감염병에 속하는 결핵, 수두, 유행성이하선염, 성홍열 등의 호흡기 전파 감염병의 두드러진 감소세(51.3%)에 기인함을 알 수 있다. 결핵의 경우 2020년에 19,933건으로 2019년 23,821건에 비해 16.9% 감소하였다. 수두는 2019년 82,868건에서 2020년 31,43건으로 62.1%나 감소하였고, 유행성이하선염도 전년 대비 37.9%나 감소하였으며 성홍열의 경우도 전년대비 69.6% 감소하였다(표 2). 한편, 제1부터 제3급까지의 법정감염병은 아니지만, 제4급표본감시 대상 감염병[11]중 호흡기 전파 감염병을 살펴보면, 급성호흡기감염증[12]은 2019년 101,038명에서 2020년 24,260명으로 76.0% 감소하였고, 인플루엔자는 지난 2020년 3월 27일에 유행주의보가 해제된 이래, 2020–2021년 절기에는 유행주의보가 발령되지 않았다[8,13].

8) (제1급 17종) 에볼라바이러스병, 마버그열, 라싸열, 크리미안콩고출혈열, 남아메리카출혈열, 리프트밸리열, 두창, 페스트, 탄저, 보툴리눔독소증, 야토병, 신종감염병증후군, 중증급성호흡기증후군(SARS), 중동호흡기증후군(MERS), 동물인플루엔자 인체감염증, 신종인플루엔자, 디프테리아

9) (제3급 26종) 파상풍(破傷風), B형간염, 일본뇌염, C형간염, 말라리아, 레지오넬라증, 비브리오패혈증, 발진티푸스, 발진열(發疹熱), 쯔쯔가무시증, 렙토스피라증, 브루셀라증, 공수병(恐水病), 신증후군출혈열(腎症候群出血熱), 후천성면역결핍증(AIDS), 크로이츠펠트–야콥병(CJD) 및 변종크로이츠펠트–야콥병(vCJD), 황열, 뎅기열, 큐열(Q熱), 웨스트나일열, 라임병, 진드기매개뇌염, 유비저(類鼻疽), 치쿤구니야열, 중증열성혈소판감소증후군(SFTS), 지카바이러스 감염증(참고: 매독은 2019년까지 제3급법정감염병에서 2020년부터 제4급표본감시 감염병으로 변경)

10) (제2급 21종) 결핵(結核), 수두(水痘), 홍역(紅疫), 콜레라, 장티푸스, 파라티푸스, 세균성이질, 장출혈성대장균감염증, A형간염, 백일해(百日咳), 유행성이하선염(流行性耳下腺炎), 풍진(風疹), 폴리오, 수막구균 감염증, b형헤모필루스인플루엔자, 폐렴구균 감염증, 한센병, 성홍열, 반코마이신내성황색포도알균(VRSA) 감염증, 카바페넴내성장내세균속균종(CRE) 감염증, E형간염

11) (제4급 23종) 인플루엔자, 매독(梅毒), 회충증, 편충증, 요충증, 간흡충증, 폐흡충증, 장흡충증, 수족구병, 임질, 클라미디아감염증, 연성하감, 성기단순포진, 첨규콘딜롬, 반코마이신내성장알균(VRE) 감염증, 메티실린내성황색포도알균(MRSA) 감염증, 다제내성녹농균(MRPA) 감염증, 다제내성아시네토박터바우마니균(MRAB) 감염증, 장관감염증, 급성호흡기감염증, 해외유입기생충감염증, 엔테로바이러스감염증, 사람유두종바이러스 감염증

12) (급성호흡기감염증) 아데노바이러스 감염증, 사람 보카바이러스 감염증, 파라인플루엔자바이러스 감염증, 호흡기 세포융합 바이러스 감염증, 리노바이러스 감염증, 사람 메타뉴모바이러스 감염증, 사람 코로나바이러스 감염증, 폐렴알균 감염증, 헤모필루스 인플루엔자균 감염증, 마이코플라스마균 감염증, 클라미디아균 감염증(11종)

표 2. 제2급법정감염병 중 연도별 호흡기 전파 감염병 신고건수 추이

단위: 건(전년대비 증감 %)

감염명	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
합계	**82,548**	**76,033 (−7.9)**	**94,319 (24.1)**	**110,996 (17.7)**	**109,418 (−1.4)**	**114,525 (4.7)**	**148,890 (30.0)**	**159,595 (7.2)**	**131,458 (−17.6)**	**64,067 (−51.3)**
결핵	39,557	39,545 (0.0)	36,089 (−8.7)	34,869 (−3.4)	32,181 (−7.7)	30,892 (−4.0)	28,161 (−8.8)	26,433 (−6.1)	23,821 (−9.9)	19,933 (−16.3)
수두	36,249	27,763 (−23.4)	37,361 (34.6)	44,450 (19.0)	46,330 (4.2)	54,060 (16.7)	80,092 (48.2)	96,467 (20.4)	82,868 (−14.1)	31,430 (−62.1)
유행성이하선염	6,137	7,492 (22.1)	17,024 (127.2)	25,286 (48.5)	23,448 (−7.3)	17,057 (−27.3)	16,924 (−0.8)	19,237 (13.7)	15,967 (−17.0)	9,922 (−37.9)
성홍열	406	968 (138.4)	3,678 (280.0)	5,809 (57.9)	7,002 (20.5)	11,911 (70.1)	22,838 (91.7)	15,777 (−30.9)	7,562 (−52.1)	2,300 (−69.6)
기타*	199	265 (33.2)	167 (−37.0)	582 (248.5)	457 (−21.5)	605 (32.4)	875 (44.6)	1,681 (92.1)	1,240 (−26.2)	482 (−61.1)

* 폐렴구균감염증, 백일해, 홍역, 수막구균감염증, 풍진, b형헤모필루스인플루엔자

자료: 질병관리청. 2020 감염병감시연보. 2021. http://www.kdca.go.kr/npt

5. 의료이용의 변화

2020년 1인당 월평균 입·내원일수는 1.56일로 전년 대비 11.9%나 감소하였는데, 이는 2010년부터 2019년까지 연평균 1.5%(0~2.9%) 증가하던 것에 비하면 매우 높은 감소율이었다. 2020년 1인단 월평균 진료비는 141,086원으로 전년 대비 0.3% 증가하여 2010년부터 2019년까지의 연평균 증가율 7.4%(2.7~11.7%)에 비하면 매우 낮았다. 반면, 2020년 입·내원 1일당 진료비는 90,391원으로 전년 대비 13.6% 증가하였는데 이는 2010년부터 2019년까지의 연평균 5.8%(0.7~9.9%)에 비하면 2배 이상 증가한 결과다(표 3).

한편, 2017년부터 2020년까지 매년 동기(3~7월) 대비 만성질환의 건강보험 이용자수 증감률을 살펴보면 다음과 같다. 고혈압의 경우, 2017년에는 전년 동기 대비 2.9% 증가하였고, 2018년

표 3. 건강보험 진료비 및 입내원일수

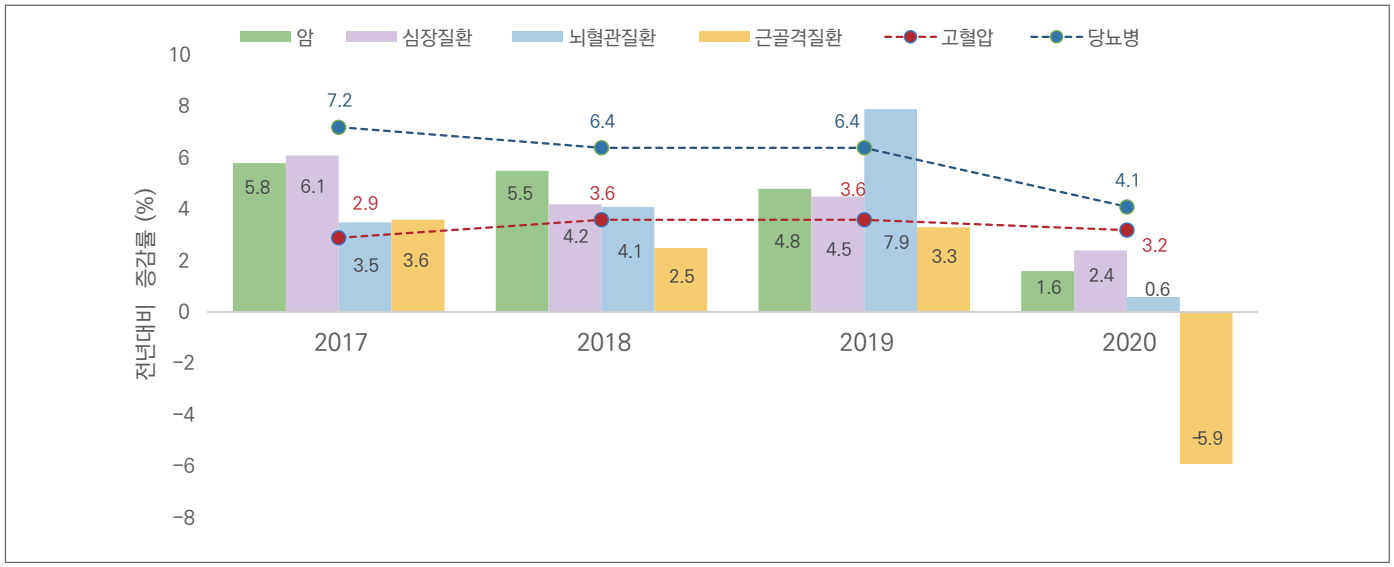
단위: 원, 일(전년대비 증감률, %)

구분	1인당 월평균		입내원 1일당
	입내원일수(일)	진료비(원)	진료비(원)
2010	1.55	74,564	48,125
2011	1.57 (1.3)	78,424 (5.2)	49,928 (3.8)
2012	1.60 (1.9)	80,531 (2.7)	50,261 (0.7)
2013	1.62 (1.3)	85,214 (5.8)	52,596 (4.7)
2014	1.64 (1.2)	90,248 (5.9)	54,979 (4.5)
2015	1.64 (0.0)	95,759 (6.1)	58,544 (6.5)
2016	1.68 (2.4)	106,286 (11.0)	63,213 (8.0)
2017	1.69 (0.6)	113,612 (6.7)	67,144 (6.2)
2018	1.72 (1.8)	126,891 (11.7)	73,799 (9.9)
2019	1.77 (2.9)	140,663 (10.9)	79,575 (7.8)
2020	1.56 (−11.9)	141,086 (0.3)	90,391 (13.6)

자료: 국민건강보험공단. 주요 건강보험통계. 각 연도.

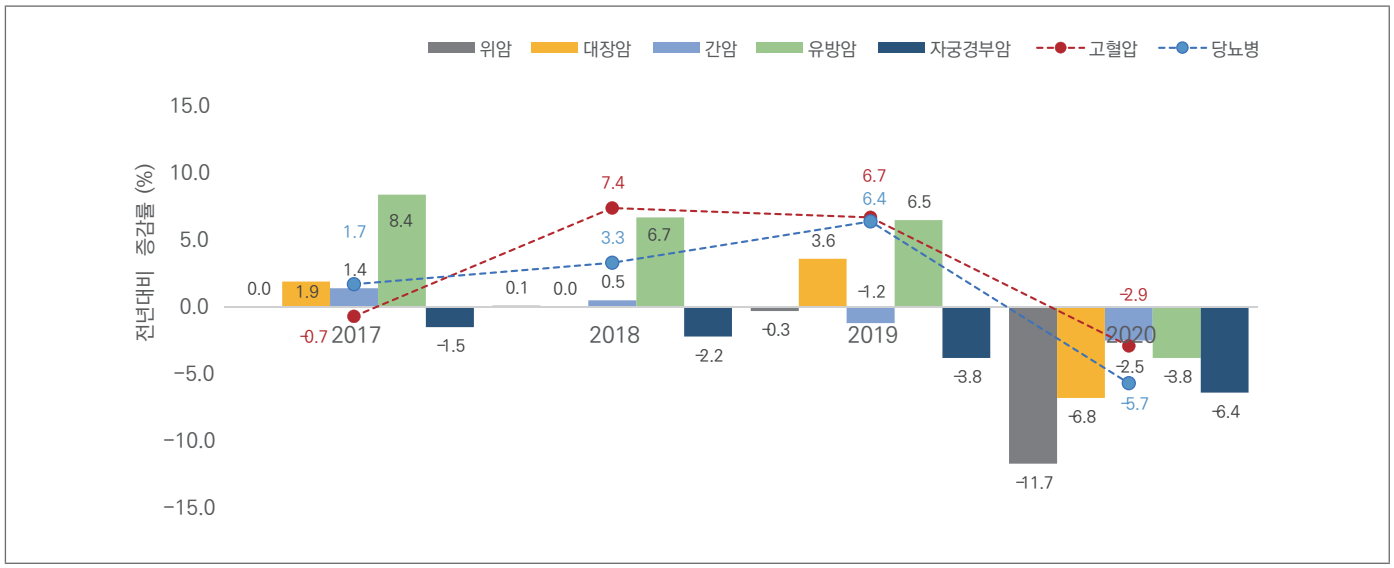
및 2019년에는 각각 3.6%, 2020년에는 3.2% 증가하였다. 당뇨병의 경우는 2017년에는 전년 동기 대비 7.2% 증가하였고, 2018년 및 2019년에는 각각 6.4%, 2020년에는 4.1% 증가하였다. 암의 경우는 2017년 5.8%, 2018년 5.5%, 2019년 4.8%, 2020년 1.6% 증가하여 2020년 증가율의 폭이 가장 적었다. 심장질환은 2017년에 6.1%, 2018년 4.2%, 2019년 4.5%, 2020년 2.4% 증가하였고, 뇌혈관질환은 2017년에 3.5%, 2018년 4.1%, 2019년 7.9%, 2020년 0.6% 증가하였으며, 근골격계 질환은 2017년에 3.6%, 2018년 2.5%, 2019년 3.3% 증가하였고, 2020년에는 무려 5.9%나 감소하였다(그림 5).

또한 2017년부터 2020년까지 매년 1~7월까지의 주요 만성질환의 건강보험 이용 신환자수를 전년 동기 대비 증감률로 살펴보면 다음과 같다. 고혈압의 경우는 2017년에 −0.7%, 2018년



주: 매년 3~7월 동기간의 신 환자수를 전년 대비 비교한 것으로, 참고자료를 활용하여 연구자가 재구성하였음.

그림 5. 건강보험 주요 만성질환자 환자수의 전년 대비 증감률[12]



주: 매년 1~7월 동기간의 신 환자수를 전년 대비 비교한 것으로, 참고자료를 활용하여 연구자가 재구성하였음.

그림 6. 건강보험 주요 만성질환 신환자수의 전년 대비 증감률[12]

7.4%, 2019년 6.7%, 2020년 −2.9%의 증감률을 보였으며, 당뇨병은 2017년에 1.7%, 2018년 3.3%, 2019년 6.4%, 2020년 −5.7%의 증감률을 보여 2020년 신규환자가 대폭 감소하였다. 5대 암의 종류별로 살펴보면, 먼저 위암의 경우는 2017년 0.0%, 2018년 0.1%, 2019년 −0.3%, 2020년 −11.7%의 증감률을 보여 2020년에 신규 환자수가 대폭 감소하였다. 대장암은 2017년 1.9%, 2018년 0.0%, 2019년 3.6%, 2020년 −6.8%의 증감률을 보였으며, 간암은 2017년 1.4%, 2018년 0.5%, 2019년 −1.2%, 2020년 −2.5%의 증감률을 보였고, 유방암은 2017년 8.4%, 2018년 6.7%, 2019년 6.5%, 2020년 −3.8%의 증감률을 보였으며, 자궁경부암은 2017년 −1.5%, 2018년 −2.2%, 2019년 −3.8%, 2020년 −6.4%의 증감률을 보여 5대 암 모두 신규 환자수가 감소하였음을 알 수 있었다(그림 6).

맺는 말

코로나19의 대유행은 우리의 일상생활과 더불어 건강행태와 의료이용을 변화시켰을 뿐 아니라, 감염병의 발생 양상에도 영향을 미쳤다. 2020년 제1급부터 제3급까지 법정감염병 신고건수는 전년 대비 9.6% 감소하였고, 코로나19를 제외하면 무려 42.5%나 감소하였다(그림 4). 제2급법정감염병 중 결핵, 수두 등 호흡기 전파 감염병만 별도로 살펴보면 50% 이상이나 감소하였으며(표 2), 제4급표본감시대상인 급성호흡기감염증도 전년 대비 76%나 감소하였고, 인플루엔자도 2020년 3월 27일에 유행주의보가 해제된 이래 2020–2021년 절기 동안에는 유행이 전혀 없었다[8,13]. 이러한 호흡기 감염병 발생의 감소는 2020년 3~7월 기간 동안 호흡기 질환으로 건강보험을 이용한 환자수가 전년 동기 대비 51.9% 감소한 것과 유사한 결과이었다[12]. 호흡기 질환의 감소는 손 씻기 등의 개인위생 향상과 마스크 착용, 사회적 거리두기 등의 방역수칙 준수가 기여하였다고 할 수 있는데[14–15], 그간 80%대를 유지해 오던 손 씻기와 같은 개인위생 실천율은 2020년 97% 이상으로 크게 향상되었고(그림 2), 마스크 착용률은 99.5%로 매우 높았다(그림 1). 그리고 소독을 제외한 대부분의 방역 수칙과 거리두기 수칙도 매우 잘 지켜진 것으로 나타났다(그림 1).

또한 코로나19의 대유행은 신체활동의 감소와 인스턴트식품·탄산음료·배달음식 섭취 증가 등과 같은 부정적인 영향도 미쳤지만, 흡연 및 음주의 감소, 인플루엔자 예방접종률 향상과 같은 긍정적인 영향도 있었다(그림 3, 표 1). 코로나19 유행기간 중인 2020년에 조사대상자의 건강행태 변화를 살펴본 Knell 등(2020)[13)]의 연구결과를 보면, 흡연 증가(30.5%), 음주 증가(38.5%), 신체활동 감소(39.0%), 수면의 질 감소(31.0%) 등으로 나타나 신체활동 감소는 우리나라와 비슷한 반면, 흡연 및 음주의 증가는 다소 상반된 결과를 보였다[2]. Watson 등(2021)의 연구에서도 코로나19 유행 동안 신체활동 감소 30.4%, 증가 20.3%, 변화없음 40.7%으로 나타나 우리나라와 비슷하였다[3].

한편, 코로나19 유행 기간 동안인 2020년에는 의료이용도 감소하였다. 2010년부터 2019년까지 연평균 1.5% 증가하던 1인당 월평균 입·내원일수가 2020년에는 전년 대비 11.9%나 감소하여 코로나19 기간 동안 국민들의 의료이용일수가 대폭 감소한 것을 알 수 있었다. 반면, 입·내원 1일당 진료비가 전년 대비 13.6%나 증가하여 2016년부터 2019년까지 연평균 증가율 5.8%의 2배 이상에 달했다(표 3). 이는 코로나19 기간 동안 질병의 중증도가 경미한 환자는 의료기관 방문을 자제하고 증증도가 높은 환자들의 의료이용이 더 많았거나, 코로나19 기간 동안 의료기관 방문을 미루어 질병이 더 악화된 것으로 유추해 볼 수 있겠다. 만성질환으로 건강보험을 이용한 환자수도 증가율이 다소 둔화되었고(그림 5), 특히, 매년 큰 폭으로 증가하던 고혈압과 당뇨병의 신환자수가 2020년에 각각 2.9% 및 5.7% 감소하였고, 5대 암의 경우도 모두 신규 환자수가 감소하였다(그림 6). 이러한 결과는 의료기관의 코로나19 대응으로 인한 만성질환의 예방과 치료서비스에 대한 접근성이 낮아진 측면과 개인이 건강검진을 미루거나 의료기관 방문을 자제하는 등의 결과라고 유추해 볼 수 있겠다[4–6, 11].

13) (흡연) 증가 30.5%, 감소 19.2%, 변화없음 50.3%, (음주) 증가 38.5%, 감소 11.9%, 변화없음 49.6%, (신체활동) 증가 25.2%, 감소 39.0%, 변화없음 39.0%, (수면의 질) 증가 9.7%, 감소 31.0%, 변화없음 59.4%

실제로 세계보건기구(WHO)에서 2020년 3월에 163개국을 대상으로 실시한 연구결과에 따르면, 코로나19의 대유행 이래로 코로나19 대응으로 인해 122개국(75%)에서 만성질환에 대한 치료 접근성이 낮아졌다고 응답하였고, 고혈압 53%, 당뇨병 49%, 암치료 42%, 심혈관 31%로 조사되었다[6].

이상의 결과를 통해 볼 때, 코로나19 이후 향상된 개인위생과 방역수칙 준수는 향후 감염병 질환을 예방하고 관리하는데 있어서 매우 중요함을 알 수 있었으므로 지속적으로 감염병 관리를 위한 예방수칙에 대한 대국민 홍보와 교육이 필요할 것으로 판단된다. 또한 코로나19 종료 이전에라도 국민건강을 악화시키고 질병부담을 가중시키게 될 건강행태 변화와 만성질환 관리에 보다 많은 관심과 노력을 기울일 필요가 있다 하겠다.

① 이전에 알려진 내용은?

우리나라의 흡연율, 음주율은 매년 감소추세 있었으며, 신체활동률은 증가하는 추세였다. 법정감염병 신고건수는 매년 지속적으로 증가추세에 있다가 2019년부터 다소 감소하기 시작하였다. 고혈압·당뇨병의 유병률은 최근 몇 년간 큰 변화는 없었으며, 심뇌혈관질환의 발생이 증가하는 추세였으며, 감소하던 암발생률도 2018년부터 다시 증가하는 추세였다.

② 새로이 알게 된 내용은?

코로나19 유행 기간 동안 운동·신체활동의 감소와 배달음식·인스턴트 식품 섭취 증가 등과 같은 부정적인 측면도 있었지만, 흡연 및 음주의 감소, 인플루엔자 예방접종률 향상과 같은 긍정적인 측면도 있었다. 특히, 마스크 착용과 거리두기 등과 같은 방역수칙의 높은 준수율과 손씻기 등과 같은 개인위생의 향상은 감염병 발생 양상에도 영향을 미쳐, 2020년 제2급법정감염병 중 호흡기 전파 감염병이 50% 이상이나 감소하였고, 제4급표본감시대상인 급성호흡기감염증도 전년 대비 76%나 감소하였다. 2020년 제1부터 제3급까지의 법정감염병 신고건수는 전년 대비 9.6% 감소하였고, 코로나19를 제외하면 42.5%나 감소하였다. 한편, 코로나19의 대유행은 의료이용도 감소시킨 것으로 나타났다. 2010년부터 2019년까지 연평균 1.5% 증가하던 1인당 월평균 입·내원일수가 2020년에는 전년 대비 11.9%나 감소하여 코로나19 기간 동안 국민들의 의료이용이 대폭 감소한 것을 알 수 있었다. 반면, 입·내원 1일당 진료비가 전년 대비 13.6%나 증가하여 2016년부터 2019년까지 연평균 증가율 5.8%의 2배 이상에 달했다.

③ 시사점은?

코로나19의 대유행은 우리의 일상생활뿐 아니라 건강행태와 의료이용 행태, 그리고 감염병의 발생 양상에도 영향을 미쳤다. 코로나19 이후 향상된 개인위생과 방역수칙은 향후 감염병 질환을 예방하고 관리하는데 있어서 매우 중요함을 알 수 있었으므로 지속적으로 예방수칙에 대한 대국민 홍보와 교육이 필요할 것으로 사료된다. 또한 코로나19 종료 이전에라도 국민건강을 악화시키고 질병부담을 가중시키게 될 건강행태 변화와 만성질환 관리에 보다 많은 관심과 노력을 기울일 필요가 있다 하겠다.

참고문헌

1. 보건복지부 질병관리본부. 검역단계에서 해외유입 신종코로나바이러스 확진환자 확인, 감염병 위기경보를 '주의'단계로 상향 대응. 보도자료, 2020. 1.20.
2. Knell G., Robertson M., Dooley E., et al. Health Behavior Changes During COVID-19 Pandemic and Subsequent "Stay-at-Home" Orders. *Int. J. Environ. Res. Public Health,* 2020: 17: 6268. doi:10.3390/ijerph17176268 에서 2020.8.15. 인출.
3. Watson K., Whitfield G., Huntzicker G., et al., Cross-sectional study of changes in physical activity behavior during the COVID-19 pandemic among US adults. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity,* 2021; 18:91. https://doi.org/10.1186/s12966-021-01161-4 에서 2020.8.15. 인출.
4. WHO. COVID-19 significantly impacts health services for noncommunicable diseases, 2020. 1 June. News Release. https://www.who.int/news/item/01-06-2020-covid-19-significantly-impacts-health-services-for-noncommunicable-diseases 에서 2020.8.15. 인출.
5. WHO. *Rapid assessment of service delivery for NCDs during the COVID-19 pandemic.* World Health Organization, 2020. https://www.who.int/publications/m/item/rapid-assessment-of-service-delivery-for-ncds-during-the-covid-19-pandemic.에서 2020.8.15. 인출.
6. WHO·UNDP. *Responding to non-communicable diseases during and beyond the COVID-19 pandemic.* World Health Organization and the United Nations Development Programme, 2020.

7. 질병관리청. 2020 감염병감시연보. 2021. http://www.kdca.go.kr/npt
8. 질병관리청. 지난해 코로나19 외 주요 감염병 46.6% 감소: 질병관리청, 2020년 감염병 감시연보 발간. 2021. 8. 13.
9. 질병관리청. 2020 지역사회건강조사. 2021.
10. 질병관리청. 2020년 지역사회건강조사 코로나19 특별보고서. 2021.8.
11. 국민건강보험공단. 주요 건강보험통계. 각 연도.
12. 국민건강보험공단. 코로나19로 인한 국민의 의료이용행태 변화: 호흡기감염질환자 절반으로 줄고 중증질환·만성질환 신규환자 감소. 보도자료, 2020. 10.28.
13. 질병관리청. 2020년 호흡기 전파 감염병 감시체계 운영 결과. 주간 건강과 질병 제14권 제18호
14. Tirupathi R., Bharathidasan K., Palabindala V., et al., Comprehensive review of mask utility and challenges during the COVID-19 pandemic. *Le Infezioni in Medicina,* 2020(Suppl.1): 57-63,
15. Zeng N., Li Z., Ng S., et al., Epidemiology reveals mask wearing by the public is crucial for COVID-19 control. *Medicine in Microecology,* 2020(4): 100015. https://doi.org/10.1016/j.medmic.2020.100015 에서 2020.8.15. 인출.

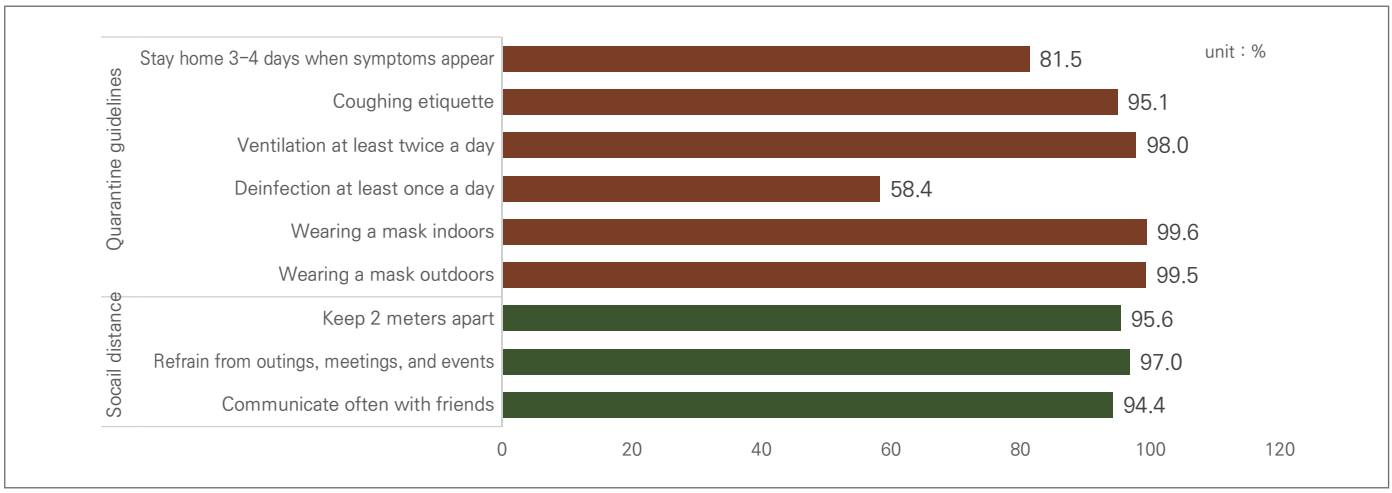
Abstract

Changes in infectious diseases, health behaviors, and medical uses during COVID-19 pandemic in the Republic of Korea, 2020

Cho, Kyung Sook
Division of Infectious Disease Policy Coordination, Bureau of Infectious Disease Policy, Korea Disease Control and Prevention Agency

The coronavirus disease-19 (COVID-19) pandemic impacted daily life, health behavior, medical use, and infectious diseases. This report found that infectious diseases decreased between 9.6% and 42.5% excluding emerging infectious disease syndrome (i.e., COVID-19) in 2020 compared to the previous year. Among category 2 infectious diseases, major respiratory infectious diseases decreased 51.3%. Acute respiratory infections of category 4 decreased 76%; there was no influenza epidemic in the 2020-2021 season. Also, medical use among patients with respiratory infectious diseases significantly decreased in 2020. This may be a result of personal hygiene rules being complied with; hand washing increased 97.6%, mask usage increased 99.6%, and social distancing (e.g., decreased outings·meetings·events) increased 97%. Tobacco use decreased, and the harmful use of alcohol decreased dramatically whereas physical inactivity and consumption of instant food and food delivery services increased sharply. The number of personal hospital visits decreased 11.9% and the number of new patients with hypertension, diabetes and cancer decreased sharply in 2020 compared to the previous year. This study concluded by suggesting that policy makers focus their efforts on management of non-communicable diseases that they work to enhance health behaviors, and that they prepare for a post COVID-19.

Keywords: COVID-19, Infectious diseases, Mask, Social distance, Health behaviour changes, Medical use.



Note: Surveyed from August 16 to December 31, 2020.

Figure 1. Compliance of social distance and quarantine guidelines [9,10]

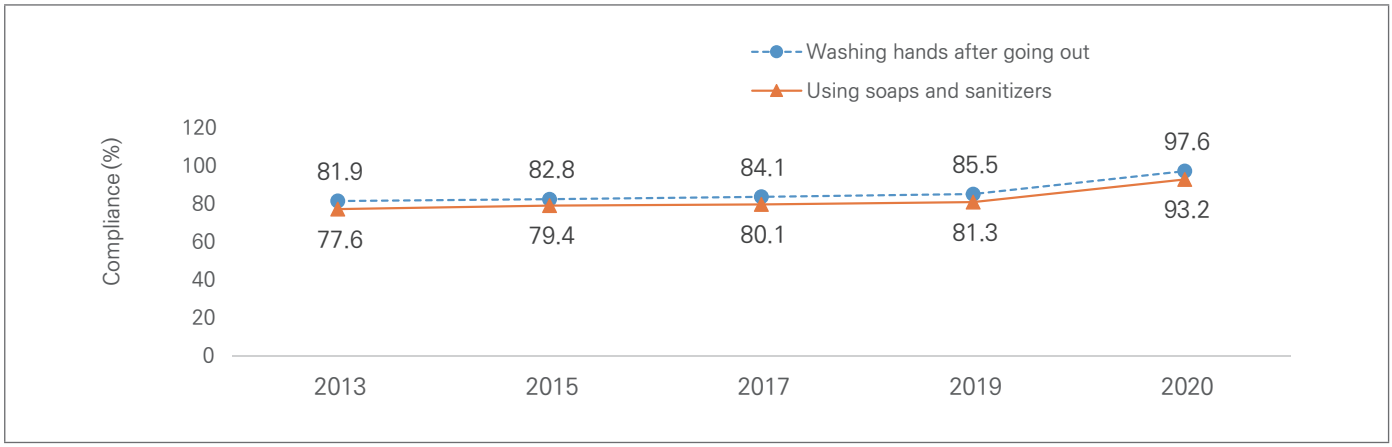
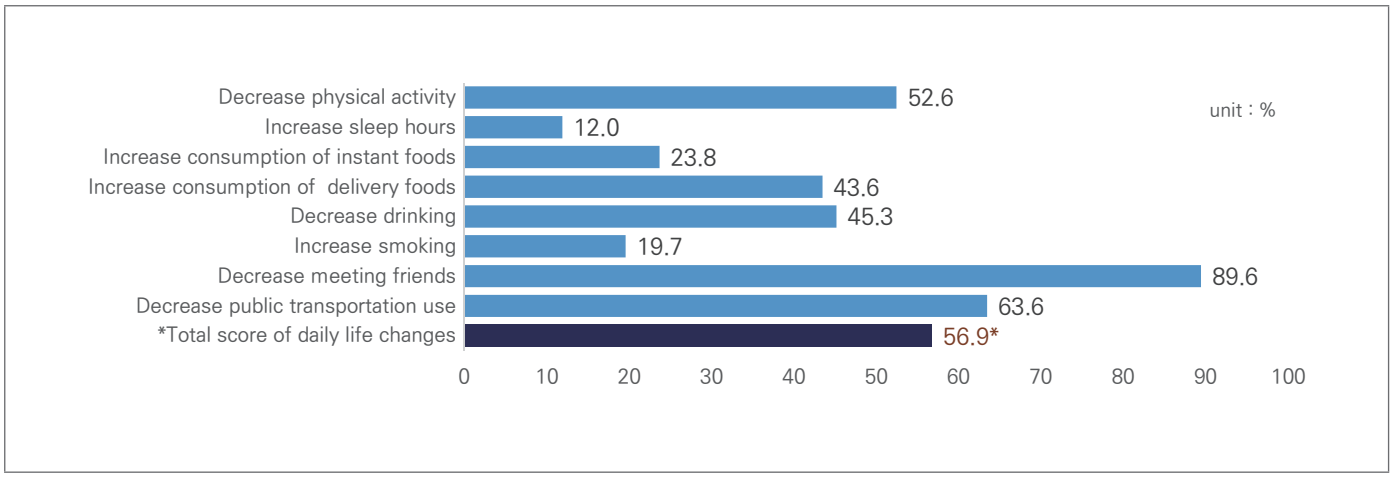


Figure 2. Washing hands and using soap [9]



* Complete cessation of daily life=0, No changes=100

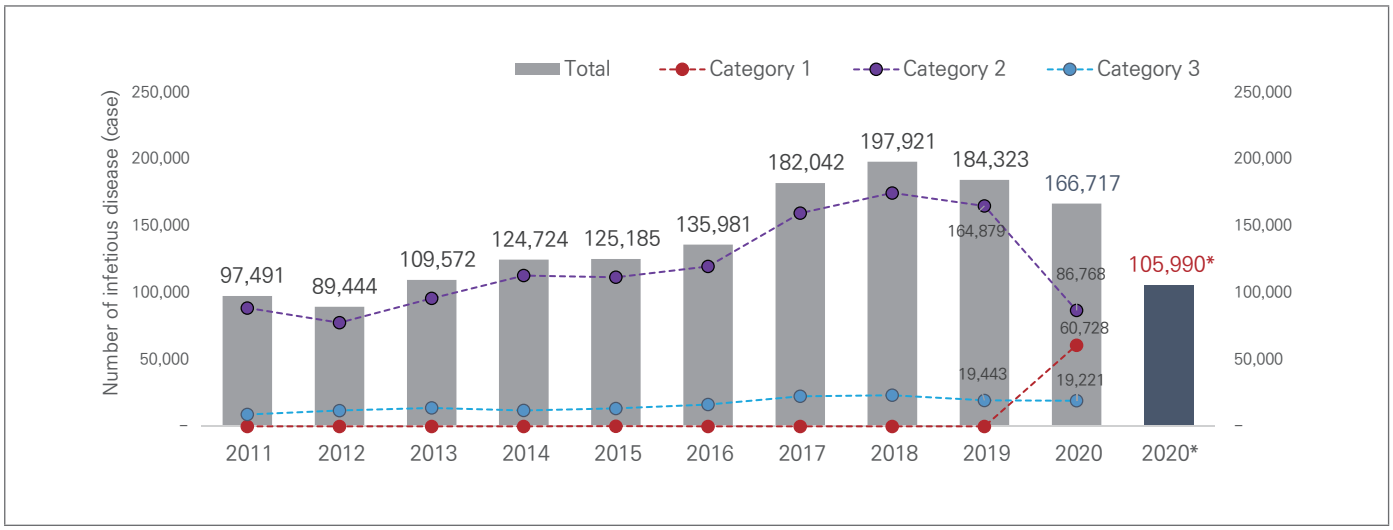
Figure 3. Changes of daily life compared to before COVID-19 pandemic [9,10]

Table 1. Health behaviour changes

unit: %, %point (%)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Changes (Rate of change)
Smoking rate	25.0	24.6	24.2	24.0	22.3	22.5	21.7	21.7	20.3	19.8	−0.5 (−2.5)
Smoking rate among men	47.1	46.4	45.8	45.4	41.6	41.9	40.7	40.6	37.4	36.6	−0.8 (−2.1)
Monthly drinking	58.3	58.6	59.6	60.9	61.3	61	61.5	60.9	59.9	54.7	−5.2 (−8.7)
Monthly heavy drinking	14.0	12.4	14.4	14.6	15	14.8	15.3	15.0	14.1	10.9	−3.2 (−22.7)
Walking	41.7	40.9	38.2	37.5	40.7	38.7	39.7	42.9	40.4	37.4	−3.0 (−7.4)
Moderate and high intensity exercise	21.0	20.2	21.9	21.7	22.5	22.2	22.3	–	24.7	19.8	−4.9 (−19.8)
Smoking · drinking · physical activity	28.4	28.5	26.2	25.6	28.3	27.0	27.0	30.7	28.4	26.4	−2.0 (−7.0)
Perceived stress	27.9	27.9	27.3	28.0	28.3	28.0	26.9	26.4	25.2	26.2	1.0 (4.0)
Depressive experience	4.6	4.7	5.2	6.4	6	5.5	5.8	5	5.5	5.7	0.2 (3.6)
Perceived health	46.6	45.6	46.2	43.9	45.5	44.6	44.9	42.4	41.3	55.6	14.3 (34.6)
Influenza vaccination	31.9	33.5	35.8	34.0	34.8	35.3	37.5	40.0	41.9	45.9	4.0 (9.5)

Source: KDCA. 2020 Community Health Survey. 2020.



* excluding COVID-19 cases (60,727 cases)

Figure 4. 2011–2020 The number of respiratory infectious diseases in the Republic of Korea [7]

Table 2. The number of respiratory infectious diseases among category 2 in the Republic of Korea

unit: case (rate of change)

Diseases	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total	**82,548**	**76,033 (−7.9)**	**94,319 (24.1)**	**110,996 (17.7)**	**109,418 (−1.4)**	**114,525 (4.7)**	**148,890 (30.0)**	**159,595 (7.2)**	**131,458 (−17.6)**	**64,067 (−51.3)**
Tuberculosis	39,557	39,545 (0.0)	36,089 (−8.7)	34,869 (−3.4)	32,181 (−7.7)	30,892 (−4.0)	28,161 (−8.8)	26,433 (−6.1)	23,821 (−9.9)	19,933 (−16.3)
Varicella	36,249	27,763 (−23.4)	37,361 (34.6)	44,450 (19.0)	46,330 (4.2)	54,060 (16.7)	80,092 (48.2)	96,467 (20.4)	82,868 (−14.1)	31,430 (−62.1)
Mumps	6,137	7,492 (22.1)	17,024 (127.2)	25,286 (48.5)	23,448 (−7.3)	17,057 (−27.3)	16,924 (−0.8)	19,237 (13.7)	15,967 (−17.0)	9,922 (−37.9)
Scarlet fever	406	968 (138.4)	3,678 (280.0)	5,809 (57.9)	7,002 (20.5)	11,911 (70.1)	22,838 (91.7)	15,777 (−30.9)	7,562 (−52.1)	2,300 (−69.6)
Others*	199	265 (33.2)	167 (−37.0)	582 (248.5)	457 (−21.5)	605 (32.4)	875 (44.6)	1,681 (92.1)	1,240 (−26.2)	482 (−61.1)

* Measles, Pertussis, Rubella, Neisseria meningitis, Hemophilus influenza type b, Streptococcus pneumoniae

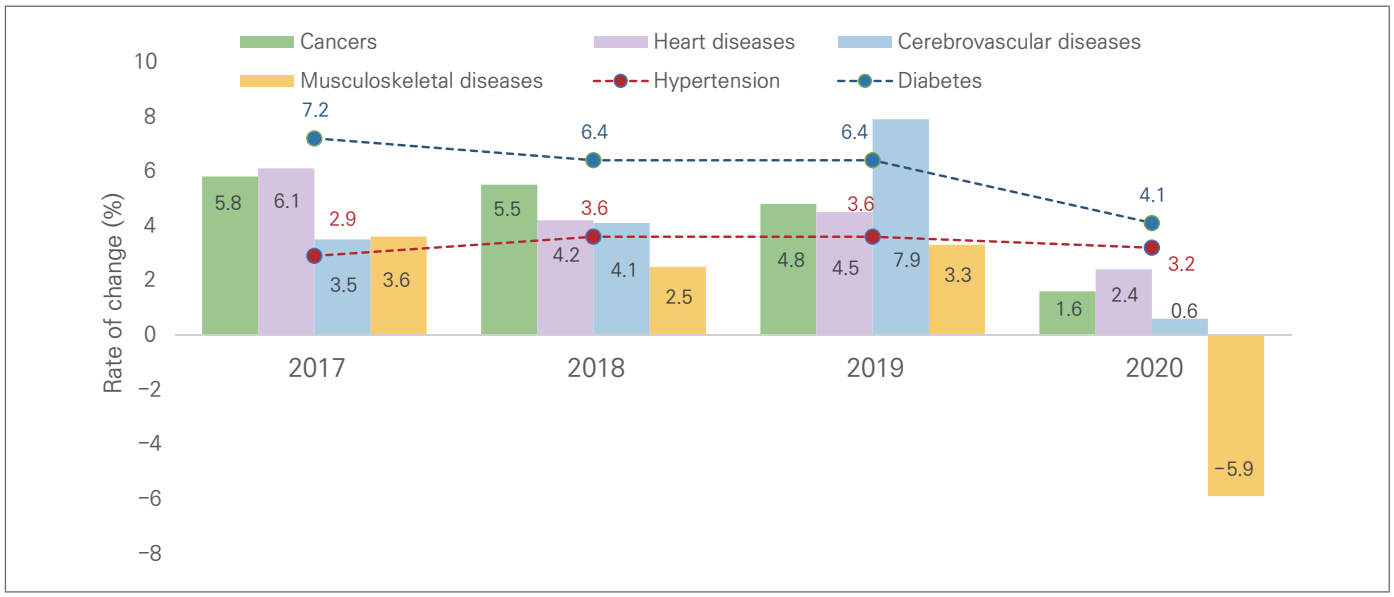
Source : KDCA. Infectious Disease Surveillance Yearbook. 2021. http://www.kdca.go.kr/npt

Table 3. National Health medical care cost and the number of personal hospital visits

unit: won, day (compared to previous year, %)

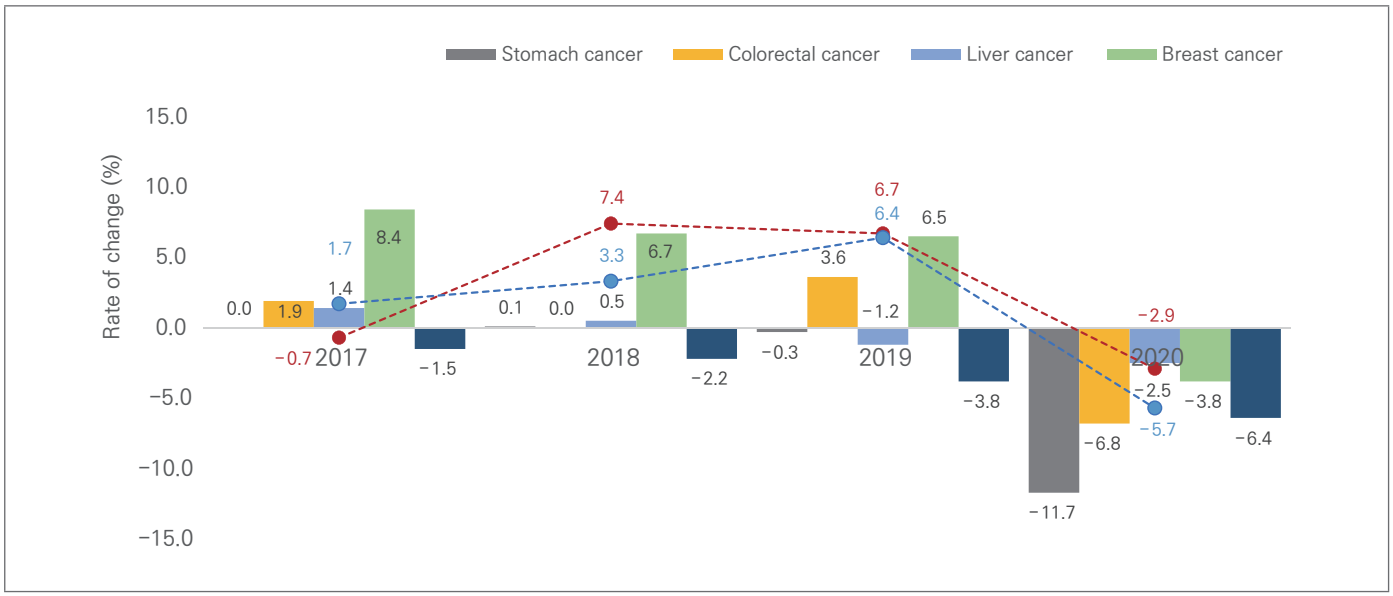
Year	Monthly average per a person		Medical care cost per a hospital visit (won)
	Personal hospital visits days (day)	Medical care cost (won)	
2010	1.55	74,564	48,125
2011	1.57 (1.3)	78,424 (5.2)	49,928 (3.8)
2012	1.60 (1.9)	80,531 (2.7)	50,261 (0.7)
2013	1.62 (1.3)	85,214 (5.8)	52,596 (4.7)
2014	1.64 (1.2)	90,248 (5.9)	54,979 (4.5)
2015	1.64 (0.0)	95,759 (6.1)	58,544 (6.5)
2016	1.68 (2.4)	106,286 (11.0)	63,213 (8.0)
2017	1.69 (0.6)	113,612 (6.7)	67,144 (6.2)
2018	1.72 (1.8)	126,891 (11.7)	73,799 (9.9)
2019	1.77 (2.9)	140,663 (10.9)	79,575 (7.8)
2020	1.56 (−11.9)	141,086 (0.3)	90,391 (13.6)

Source : The Korean National Health Insurance Corporation. Health insurance statics, each year.



Note : Compared from January to July in each year.

Figure 5. The rate of changes of patients with major non-communicable diseases [12]



Note : Compared from January to July in each year.

Figure 6. The rate of changes of new patients with major non-communicable diseases [12]