

코로나19 관련 급여 확대 의약품 사용량 분석

Analysis of the use of NHI covered drugs related
to COVID-19



이유진 주임연구원
건강보험심사평가원 빅데이터연구부

- Key Points**
- ☑ 코로나19 급여 확대 약제의 2020년 사용량 및 처방금액 추이
 - ☑ 코로나19 급여 확대 약제 월별, 성별, 연령대별, 의료기관 종별, 시도별 분석
 - ☑ 고시 이후 2020년 3월에 사용량이 대폭 증가하였다가 이후 크게 감소함
- Key Words** 건강보험청구자료, 코로나19, 약제 사용량, 처방금액
Health Insurance Claims Data, COVID-19, Drug utilization, Drug expenditure

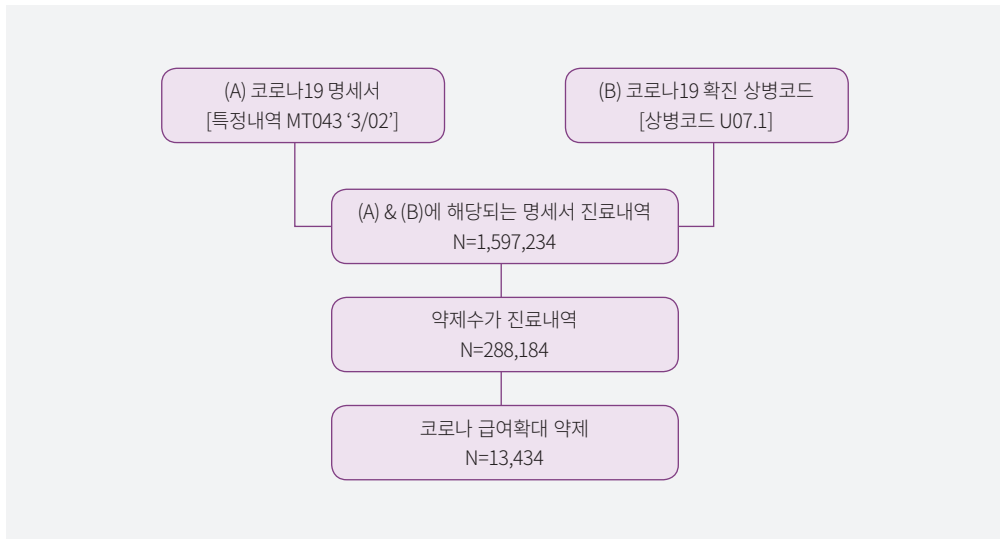
1. 들어가며

코로나바이러스감염증-19(이하 코로나19)는 SARS-CoV-2 바이러스로부터 야기된 신종 코로나바이러스로, 2019년 12월 중국 우한에서 처음으로 발견되었다(WHO, 2020). 2021년 1월 13일 기준 전 세계 코로나 감염환자는 90,335,008명으로 꾸준히 증가하고 있으며, 한국은 2020년 1월 20일 첫 확진자가 발생한 이래로 2021년 1월 13일 기준 70,212명의 확진자가 발생하였다(WHO, 2021). 현재 코로나19 치료를 위한 치료제는 없으며 세계 각국에서 치료제 개발에 박차를 가하고 있다. 이에 정부는 코로나19 발생 초기에 치료에 도움이 될 것으로 예상되는 약제를 선정하여 급여 확대하였다. 본 분석은 OECD 제출 통계인 ‘의약품 소비량 및 판매액 통계’ 산출 방법에 맞추어, 2020년 1월부터 9월까지 코로나19 치료를 위한 급여 확대 약제(이하 코로나19 약제) 사용량을 산출하였다. 또한, 이에 대한 처방 금액을 산출하여 코로나19 약제 청구 추이를 살펴봄으로써 진료 현장에서 코로나19 약제 사용이 얼마나 이루어졌는지 확인해보고자 한다.

2. 분석자료 및 방법

자료원은 건강보험심사평가원 심사 결정 완료된 2020년 요양급여비용 청구자료를 활용하였으며, 진료년월은 2020년 1월부터 9월까지, 심사년월은 2021년 1월 13일 기준 적재 완료된 2020년 11월까지의 DW를 사용하였다. 분석 대상은 특정내역 MT043 '3/02'(국가재난 의료비 지원 대상유형 코로나바이러스감염증-19)가 한 번 이상 청구된 명세서 중 U07.1(바이러스가 확인된 코로나19) 상병코드를 가진 명세서를 코로나19 확진자의 명세서로 조작적 정의하였다. 이 중 코로나19 약제 수가코드가 포함된 명세서를 추출하였다. [그림 1], (표 1)

(표 2)는 2020년 2월 20일에 보건복지부에서 고시한 코로나19 약제 목록이다. 이 중 Human immunoglobulin G(IVIG) 제제, Oseltamivir 경구제, Zanamivir 외용제, 항생제는 코로나19로 인한 동반질환에 사용하는 약제로, 코로나19 단독치료에 쓰이는 약제로 보기 어려워 제외하였다. 또한, 코로나19 약제 사용량 산출단위를 표준화하기 위해 WHO ATC/DDD 2020 index 매핑 자료를 활용하였다. 일일상용량(Defined Daily Dose, 이하 DDD)은 의약품의 각기 다른 성분, 단위, 함량을 보정하기 위해 표준화된 단위로, WHO는 성인(70kg) 기준 하루 유지용량을 근거로 산출하고 있다(보건복지부·건강보험심사평가원, 2020). 이는 OECD 제출 통계인 '의약품 소비량 및 판매액 통계'의 산출기준이며, 본 분석에서도 사용량 산출시 해당 기준을 적용하였다.



[그림 1] 분석 대상 코로나19 약제 명세서 산출 과정

(표 1) 자료 산출 기준

구분	산출기준
분석자료	<ul style="list-style-type: none"> · 자료원 <ul style="list-style-type: none"> · 건강보험심사평가원 요양급여비용 청구자료 · WHO ATC/DDD 2020 index 매핑 자료¹⁾ · 진료년월: 2020년 1월 ~ 2020년 9월, 심사년월: 2020년 1월 ~ 2020년 11월 · 요양기관: 약국을 제외한 전체 요양기관 · 특정내역: 명일련 단위 MT043 '3/02' (국가재난 의료비 지원 대상유형 코로나바이러스감염증-19) 기재 건 · 상병코드: U07.1(바이러스가 확인된 코로나19) · 추가코드²⁾ <ul style="list-style-type: none"> · (Interferon) 12개 의약품 코드 · (Lopinavir+Ritonavir) 1개 의약품 코드 · (Hydroxychloroquine) 16개 의약품 코드 · (Ribavirin) 4개 의약품 코드
분석관점	약제별 * (월별, 성별, 연령대별, 의료기관 중별, 시도별)
분석값	사용량, 1인당 사용량(총 사용량/처방환자 수), 처방금액

주: 1) 건강보험심사평가원 심사평가연구소실 약제정책연구부에서 OECD 제출통계인 '의약품 소비량 및 판매액 통계' 산출을 위해 생산한 자료임

2) 약제 추가코드는 제품명이 노출될 수 있어 표기하지 않음

(표 2) 코로나19 약제 고시

구분	대상 약제
[일반원칙] 메르스 코로나바이러스 (MERS-CoV) 및 코로나바이러스감염증-19 (COVID-19) 치료제	<ul style="list-style-type: none"> · Interferon 제제(peg interferon 제제 포함)(단독투여는 권고되지 않음) · Lopinavir+Ritonavir 제제 · Hydroxychloroquine 제제 · Ribavirin 제제(단독투여 및 일차약제로는 권고되지 않음) · Human immunoglobulin G (HIG) 제제(패혈증 또는 급성 호흡곤란 증후군일 경우) · Oseltamivir 경구제, Zanamivir 외용제 (인플루엔자 감염이 합병되었거나 강하게 의심되는 경우) · 항생제(세균성 감염이 동반되어 있거나 의심되는 경우)

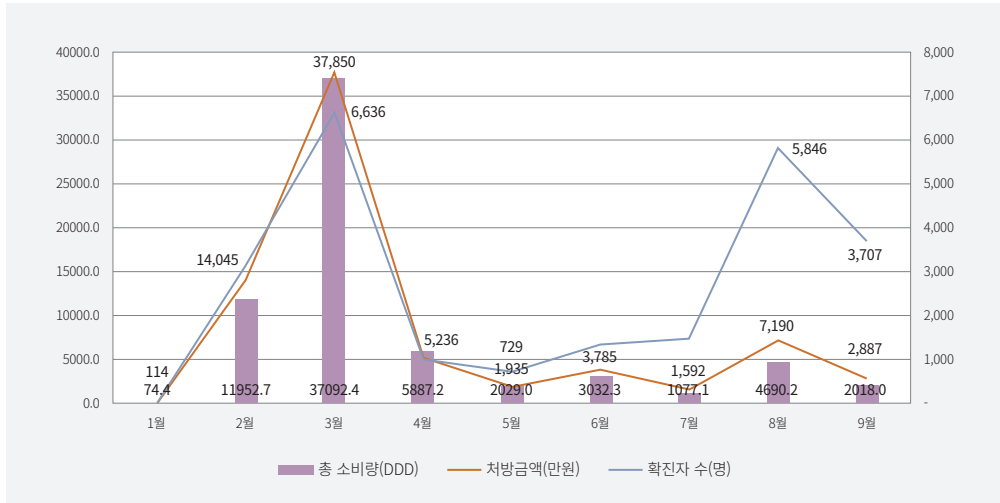
자료: 고시 제2020-37 메르스 코로나바이러스 (MERS-CoV) 및 코로나바이러스 감염증-19(보건복지부, 2020)

3. 분석 결과

가. 월별 약제 사용량 및 처방금액

2020년 1월부터 9월까지 코로나19 약제 사용량 및 처방금액을 산출한 결과는 [그림 2]와 같다. 사용량 및 처방금액은 2020년 2월 20일 고시 후(적용시점 2020. 1. 4.) 3월에 각각 37,092DDD, 37,850만 원으로 가장 높았으며, 고시 전 1월 사용량과 처방금액이 각각

74.4DDD, 144만 원으로 가장 낮게 나타났다. 사용량 및 처방금액은 월별 확진자 수와 비교하였을 때, 유사한 추이를 보였다(Our World in Data, 2021).



[그림 2] 코로나19 확진자 수, 약제 사용량 및 처방금액(2020. 01. ~ 2020. 09.)

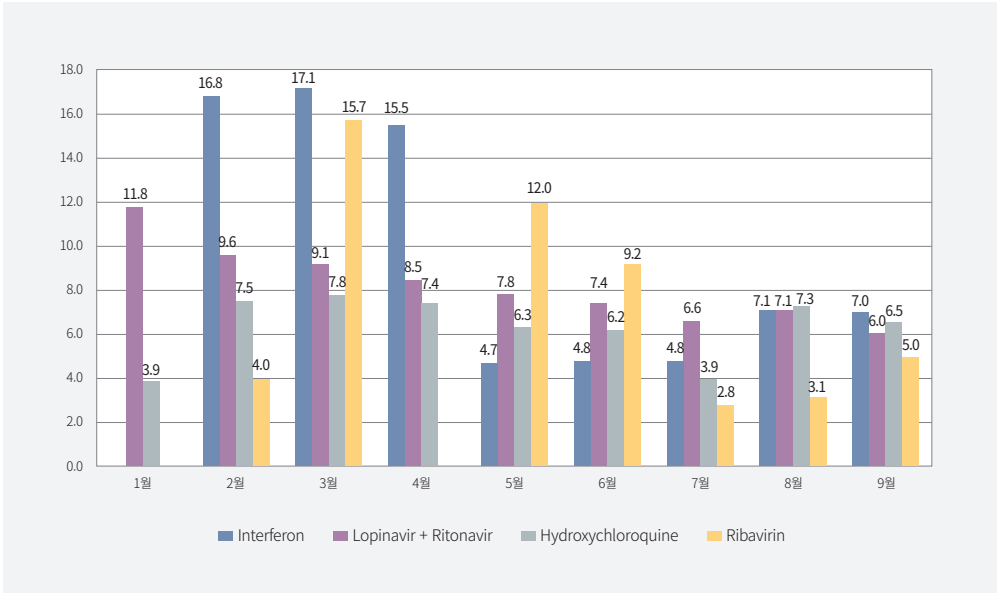
2020년 1월부터 9월까지 약제별 사용량 및 처방금액은 (표 3)과 같다. 4가지 약제 대부분 2020년 2월 20일 고시 후 3월에 총 사용량, 1인당 사용량, 처방금액이 가장 높았으며, 이후 감소하는 경향을 보였다.

Interferon 약제는 총 사용량, 1인당 사용량, 처방금액 모두 3월에 각각 1,543DDD, 17.1DDD, 3,031만 원으로 가장 높았다. 5월부터 7월까지 크게 감소하다 8~9월에 소폭 상승하는 추세를 보였다.

Lopinavir + Ritonavir 약제는 3월 사용량 및 처방금액이 각각 20,236DDD, 34,041만 원으로 가장 높게 나타났다. 1인당 사용량은 1월에 11.8DDD로 가장 높았으며, 2월 9.6DDD, 3월 9.1DDD 순으로 나타났다.

Hydroxychloroquine 약제는 3월 사용량 및 처방금액이 각각 15,266DDD, 771만 원으로 가장 높게 나타났다. 1인당 사용량도 3월에 7.8DDD로 가장 높게 나타났지만, 1월과 7월을 제외한 나머지 달의 1인당 사용량은 큰 차이가 없었다.

Ribavirin 약제는 상대적으로 사용량 및 처방금액이 가장 낮으며, 다른 약제들과 달리 9월 사용량 및 판매액이 각각 49.6DDD, 13만 원으로 가장 높았다. 1인당 사용량은 3월이 15.7DDD로 가장 높았으며, 5월 12DDD, 6월 9.2DDD 순으로 나타났다.



[그림 3] 월별 약제별 1인당 사용량

(표 3) 월별 약제별 사용량 및 처방금액

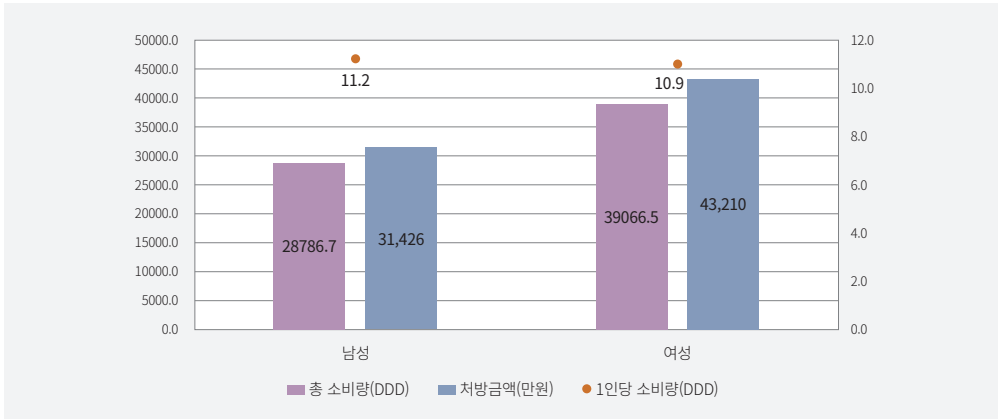
(단위: DDD, 1인당 DDD, 만 원)

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월
Interferon 약제									
총 사용량	-	168.2	1543.0	309.8	9.3	9.6	9.6	42.6	48.7
1인당 사용량	-	16.8	17.1	15.5	4.7	4.8	4.8	7.1	7.0
처방금액	-	356	3,031	611	23	30	30	119	109
Lopinavir + Ritonavir 약제									
총 사용량	70.5	8388.2	20236.2	2690.0	1238.5	2315.3	975.5	4372.5	1704.5
1인당 사용량	11.8	9.6	9.1	8.5	7.8	7.4	6.6	7.1	6.0
처방금액	114	13,524	34,041	4,478	1,872	3,717	1,558	7,056	2,755
Hydroxychloroquine 약제									
총 사용량	3.9	3392.2	15265.9	2887.4	757.2	698.3	86.4	246.9	215.1
1인당 사용량	3.9	7.5	7.8	7.4	6.3	6.2	3.9	7.3	6.5
처방금액	0	164	771	147	40	38	4	11	11
Ribavirin 약제									
총 사용량	-	4.0	47.2	-	24.0	9.2	5.6	28.2	49.6
1인당 사용량	-	4.0	15.7	-	12.0	9.2	2.8	3.1	5.0
처방금액	-	1	7	-	1	0	0	5	13

진료정보관리부

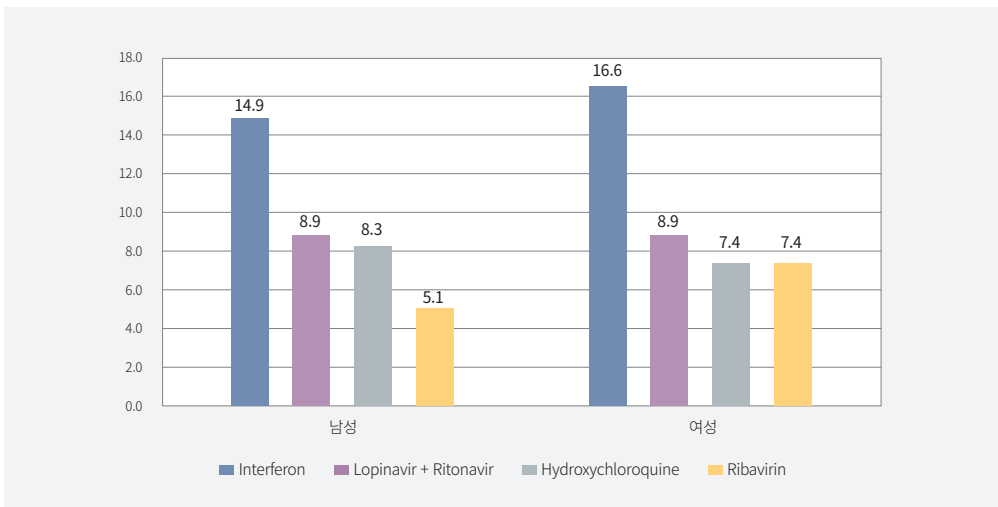
나. 성별 약제 사용량 및 처방금액

성별 코로나19 약제 사용량 및 처방금액 산출 결과는 [그림 4]와 같다. 성별 총 사용량과 처방금액은 여성이 각각 39,067DDD, 43,210만 원으로 높았지만, 1인당 사용량은 남성이 11.2DDD로 더 높았다.



[그림 4] 성별 약제 사용량 및 처방금액

성별 약제별 사용량 및 처방금액 산출 결과는 (표 4)와 같다. 총 사용량, 1인당 사용량, 처방금액은 여성 환자가 더 많기 때문에, 대부분의 약제에서 여성이 높게 나타났다. 다만, 1인당 소비량은 Hydroxychloroquine에서 남성이 8.3DDD로 더 높았다.



[그림 5] 성별 약제별 1인당 사용량

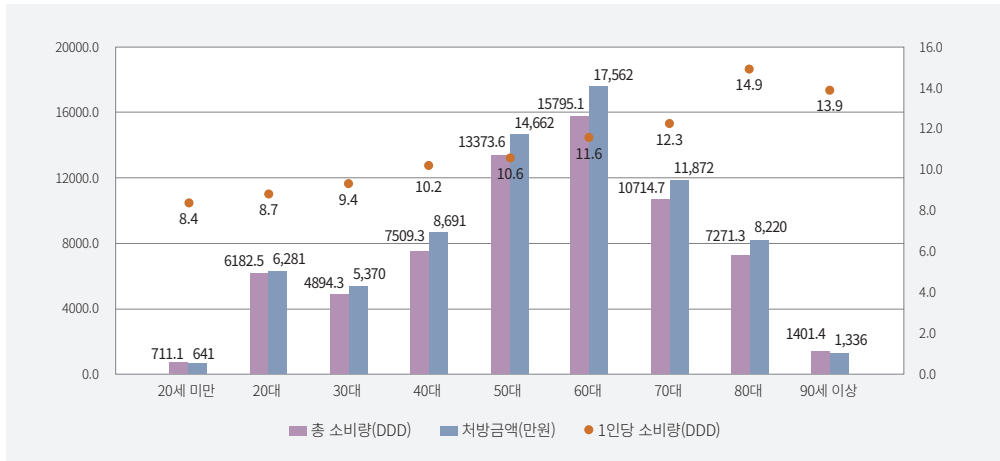
(표 4) 성별 약제별 사용량 및 처방금액

(단위: DDD, 1인당 DDD, 만 원)

구분	남성	여성
Interferon 약제		
총 사용량	1013.2	1127.7
1인당 사용량	14.9	16.6
처방금액	1,894	2,415
Lopinavir + Ritonavir 약제		
총 사용량	17802.0	24189.2
1인당 사용량	8.9	8.9
처방금액	29,017	40,097
Hydroxychloroquine 약제		
총 사용량	9885.0	13668.3
1인당 사용량	8.3	7.4
처방금액	503	684
Ribavirin 약제		
총 사용량	86.6	81.2
1인당 사용량	5.1	7.4
처방금액	12	14

다. 연령대별 약제 사용량 및 처방금액

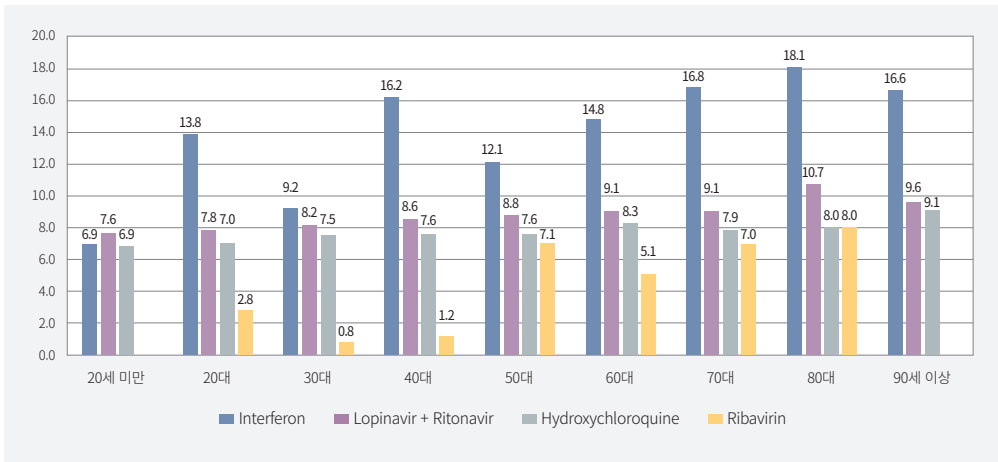
연령대별 코로나19 약제 사용량 및 처방금액 산출 결과는 [그림 6]과 같다. 연령대별 총 사용량과 처방금액은 60대에서 각각 15,795DDD, 17,562만 원으로 가장 높았다. 반면, 1인당 사용량은 80대에서 14.9DDD로 가장 높았으며, 90세 이상 13.9DDD, 70대 12.3DDD 순으로 고 연령대에서 1인당 사용량이 높게 나타났다.



[그림 6] 연령대별 약제 사용량 및 처방금액

진료정보관리

연령대별 약제별 사용량 및 처방금액 산출 결과는 (표 5)와 같다. 총 사용량과 처방금액은 interferon 약제 80대, Lopinavir + Ritonavir 약제와 Hydroxychloroquine 약제 60대, Ribavirin 약제 70대에서 가장 높았다. 그러나 1인당 사용량은 모든 약제에서 80대 이상에서 가장 높았다.



[그림 7] 연령대별 약제별 1인당 사용량

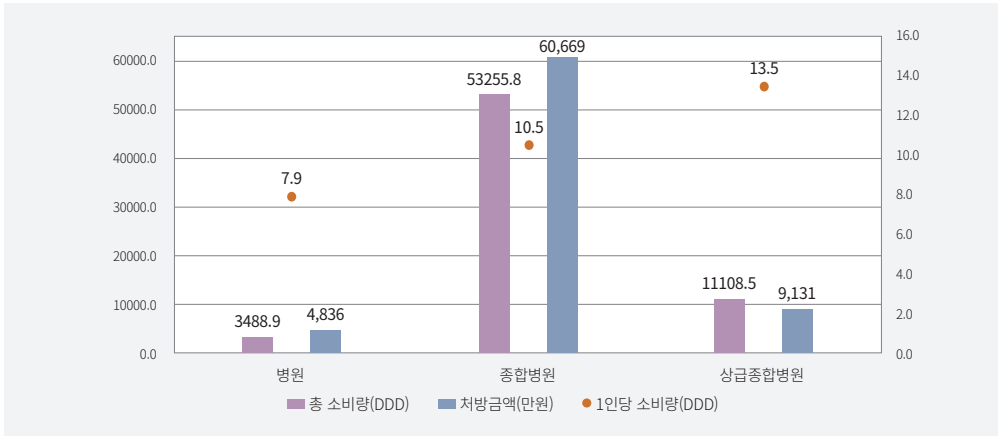
(표 5) 연령대별 약제별 사용량 및 처방금액

(단위: DDD, 1인당 DDD, 만 원)

구분	20세 미만	20대	30대	40대	50대	60대	70대	80대	90세 이상
Interferon 약제									
총 사용량	13.8	13.8	27.7	178.7	230.4	385.3	521.7	686.3	83.1
1인당 사용량	6.9	13.8	9.2	16.2	12.1	14.8	16.8	18.1	16.6
처방금액	30	30	60	404	493	836	982	1,295	179
Lopinavir + Ritonavir 약제									
총 사용량	374.3	3833.5	3191.8	4922.0	8436.7	9942.0	6537.5	4089.6	663.9
1인당 사용량	7.6	7.8	8.2	8.6	8.8	9.1	9.1	10.7	9.6
처방금액	597	6,127	5,222	8,162	13,921	16,450	10,704	6,806	1,124
Hydroxychloroquine 약제									
총 사용량	323.0	2332.4	1674.0	2407.4	4650.1	5432.0	3592.6	2487.4	654.5
1인당 사용량	6.9	7.0	7.5	7.6	7.6	8.3	7.9	8.0	9.1
처방금액	14	123	89	125	241	272	175	118	32
Ribavirin 약제									
총 사용량	-	2.8	0.8	1.2	56.4	35.8	62.8	8.0	-
1인당 사용량	-	2.8	0.8	1.2	7.1	5.1	7.0	8.0	-
처방금액	-	1	0	0	7	5	12	1	-

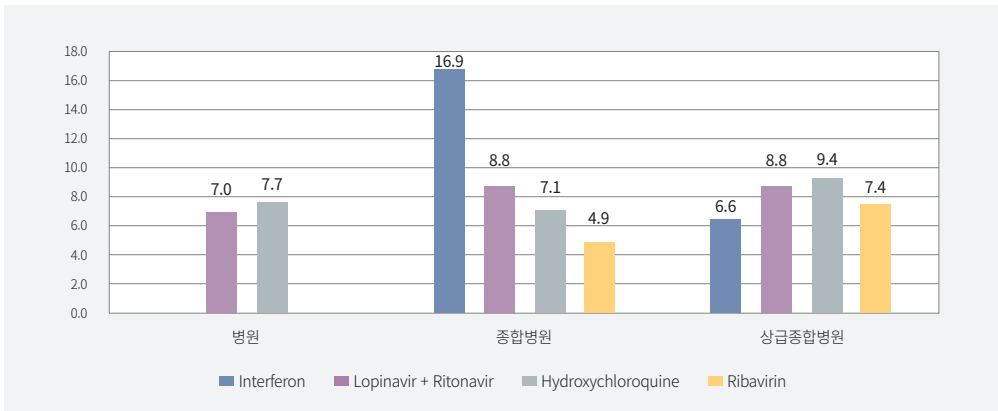
라. 의료기관 종별 사용량 및 처방금액

의료기관 종별 코로나19 약제 사용량 및 처방금액 산출 결과는 [그림 8]과 같다. 총 사용량과 처방금액은 종합병원이 각각 53,256DDD, 60,669만 원으로 가장 높았으며, 상급종합병원, 병원 순으로 나타났다. 그러나, 1인당 사용량은 상급종합병원 13.5DDD, 종합병원 10.5DDD, 병원 7.9DDD 순으로 의료기관 종별 급이 높을수록 1인당 사용량은 더 높아지는 추세를 보였다.



[그림 8] 의료기관 종별 약제 사용량 및 처방금액

의료기관 종별 약제별 사용량 및 처방금액 산출 결과는 (표 6)과 같다. Interferon 약제와 Lopinavir + Ritonavir 약제는 총 사용량, 1인당 사용량, 처방금액 모두 종합병원에서 가장 높거나 같았다. Hydroxychloroquine 약제와 Ribavirin 약제는 총 사용량과 처방금액은 종합병원에서 가장 높았으나, 1인당 사용량은 상급종합병원에서 가장 높았다.



[그림 9] 의료기관 종별 약제별 1인당 사용량

의료기관별
진료정보

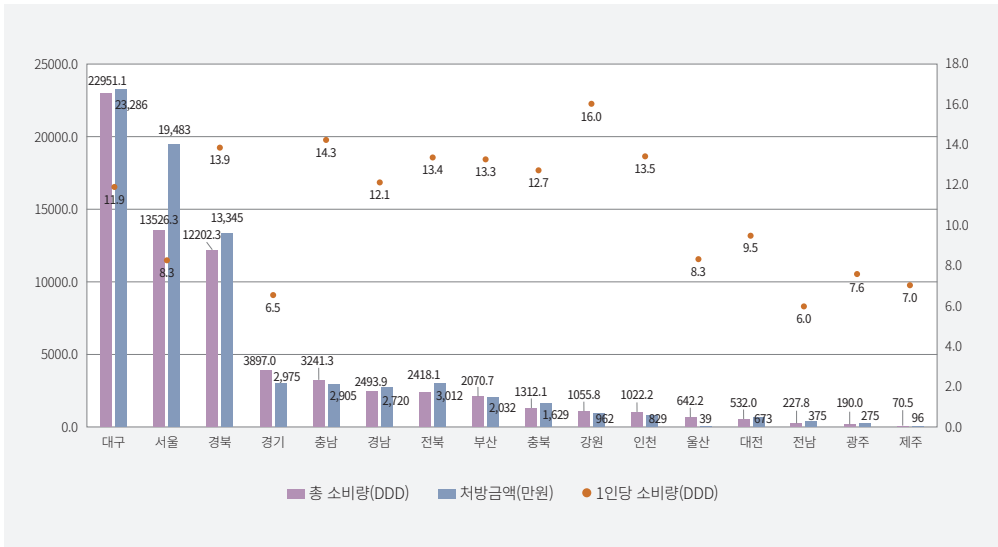
(표 6) 의료기관 종별 약제별 사용량 및 처방금액

(단위: DDD, 1인당 DDD, 만 원)

구분	병원	종합병원	상급종합병원
Interferon 약제			
총 사용량	-	2042.5	98.4
1인당 사용량	-	16.9	6.6
처방금액	-	3,999	309
Lopinavir + Ritonavir 약제			
총 사용량	2796.3	33426.2	5768.8
1인당 사용량	7.0	8.8	8.8
처방금액	4,795	55,760	8,558
Hydroxychloroquine 약제			
총 사용량	692.6	17693.7	5167.0
1인당 사용량	7.7	7.1	9.4
처방금액	41	891	255
Ribavirin 약제			
총 사용량	-	93.4	74.4
1인당 사용량	-	4.9	7.4
처방금액	-	18	8

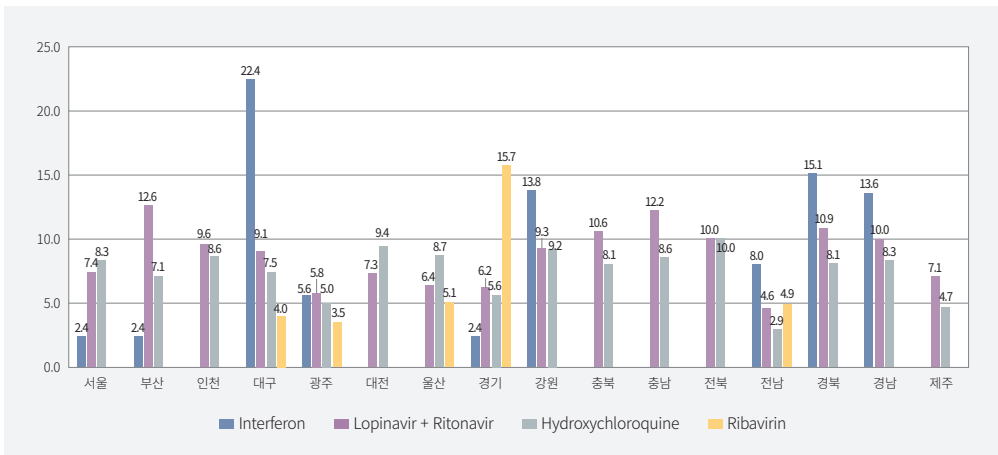
마. 의료기관 소재 시도별 사용량 및 처방금액

의료기관 소재 시도별 코로나19 약제 사용량 및 처방금액 산출 결과는 [그림 10]과 같다. 총 사용량과 처방금액은 대구광역시가 각각 22,951DDD, 23,286만 원으로 가장 높았으며, 서울특별시, 경상북도 순으로 나타났다. 1인당 사용량은 강원도에서 16.0DDD로 가장 높았으며, 충청남도, 경상북도, 인천 순으로 나타났다.



[그림 10] 시도별 약제 사용량 및 처방금액

의료기관 소재 시도별 약제별 사용량 및 처방금액 산출 결과는 (표 7)과 같다. Interferon 약제 총 사용량과 처방금액은 경상북도가 가장 높았으며, 1인당 사용량은 대구광역시가 가장 높았다. Lopinavir + Ritonavir와 Hydroxychloroquine 약제는 총 사용량과 처방금액이 대구광역시에서 가장 높았다. Lopinavir + Ritonavir 약제 1인당 사용량은 부산광역시가 가장 높았으며, Hydroxychloroquine 약제 1인당 사용량은 전라북도가 가장 높았다. Ribavirin 약제는 총 사용량과 처방금액이 울산광역시에서 가장 높았으며, 1인당 사용량은 경기도에서 가장 높았다.



[그림 11] 시도별 약제별 1인당 사용량

각 표 항목의 단위

(표 7) 시도별 약제별 사용량 및 처방금액

(단위: DDD, 1인당 DDD, 만 원)

구분	서울	부산	인천	대구	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
Interferon 약제																
총 사용량	2.4	2.4	-	583.2	16.8	-	-	2.4	27.7	-	-	-	24.0	1359.6	122.4	-
1인당 사용량	2.4	2.4	-	22.4	5.6	-	-	2.4	13.8	-	-	-	8.0	15.1	13.6	-
처방금액	7	8	-	833	53	-	-	8	49	-	-	-	76	2,947	327	-
Lopinavir + Ritonavir 약제																
총 사용량	11676.3	1627.3	497.5	12782.0	133.0	409.5	472.5	1881.8	510.3	932.3	1601.8	1727.0	174.3	6005.3	1504.2	56.5
1인당 사용량	7.4	12.6	9.6	9.1	5.8	7.3	6.4	6.2	9.3	10.6	12.2	10.0	4.6	10.9	10.0	7.1
처방금액	19,381	2,018	801	22,021	221	668	21	2,842	882	1,604	2,810	2,976	298	10,130	2,345	95
Hydroxychloroquine 약제																
총 사용량	1847.7	441.1	524.7	9581.9	29.8	122.5	78.3	1965.7	517.8	379.8	1639.5	691.1	14.7	4837.4	867.2	14.0
1인당 사용량	8.3	7.1	8.6	7.5	5.0	9.4	8.7	5.6	9.2	8.1	8.6	10.0	2.9	8.1	8.3	4.7
처방금액	94	7	28	431	1	5	1	118	30	24	95	35	0	267	49	1
Ribavirin 약제																
총 사용량	-	-	-	4.0	10.4	-	91.4	47.2	-	-	-	-	14.8	-	-	-
1인당 사용량	-	-	-	4.0	3.5	-	5.1	15.7	-	-	-	-	4.9	-	-	-
처방금액	-	-	-	1	0	-	18	7	-	-	-	-	0	-	-	-

4. 나가며

본 분석에서는 요양급여비용 청구자료를 활용하여 2020년 2월 20일에 고시된 코로나19 약제 중 동반질환 치료에 쓰이는 약제를 제외한 4개 약제에 대해 월별·성별·연령대별·의료기관 종별·지역별 사용량 및 처방금액을 산출하였다. 본 분석의 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 월별 약제 사용량 및 처방금액 산출 결과, 2020년 2월 20일 고시 이후 3월에 약제 사용량이 급증하였지만, 이후에 크게 감소하는 경향을 보였다. 이는 월별 코로나19 확진자 수 추이와도 유사한 결과이다. 또한, 본 분석대상인 4개 약제 중 대부분의 약제를 권고하지 않거나, 효과가 크게 나타나지 않는다고 보고한 문헌들의 결과와도 방향성이 같다 (Sanders et al, 2020; 대한감염학회, 2021). 둘째, 연령대별 1인당 사용량은 고 연령대에서 높게 나타났다. 셋째, 의료기관 종별 약제 사용량 및 처방금액 산출 결과, 종합병원에서 사용량 및 처방금액이 가장 높았으나 의료기관 종별 급이 높아질수록 1인당 사용량은 더 많아

지는 추세를 보였다. 넷째, 의료기관 소재 시도별 사용량 및 처방금액 산출 결과, 대구광역시, 서울특별시, 경상북도, 경기도 순으로 사용량 및 처방금액이 높았다. 해당 네 개 지역은 2020년 1~9월 동안 코로나19 환자가 가장 많이 발생한 상위 4개 지역이다.

본 분석을 통해 코로나19 약제가 어떠한 집단에 많이 사용되었는지를 다양한 관점으로 확인할 수 있었다. 그러나 코로나19 치료에 대한 근거가 신속히 필요한 시점에서, 청구자료 특성상 자료 확보에 시차가 발생하여 9개월분만의 자료를 활용하여 분석할 수밖에 없었다. 추후 요양급여비용 청구자료가 충분히 적재되었을 때, 3차 유행 시기를 포함하여 분석하면 약제 사용추세 변화를 더 자세하게 파악할 수 있을 것으로 보인다. 또한 환자의 중증도 및 치료유형 등이 반영된 약제 추가 분석이 이루어진다면 더 의미 있는 근거가 생산될 것으로 기대한다. ✕

참고문헌

-
- 대한감염학회. 코로나바이러스감염증-19(COVID-19) 약물 치료에 관한 대한감염학회 지침(version2.0). 2020.
 보건복지부·건강보험심사평가원. 2019년 기준 의약품 사용량 및 판매액 통계. 2020.
 보건복지부 고시 제2020-37호(2020. 2. 20.)
 James JM, Monogue ML, Jodlowski TZ, Cutrell JB. Pharmacologic treatments for coronavirus diseases 2019 (COVID-19) A Review. JAMA. 2020;
 Our World in Data. Our World in Data COVID-19 dataset. <https://ourworldindata.org/covid-cases> (검색일자 2021.2.1.)
 WHO. Clinical management of COVID-19. 2020.
 WHO. WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard <https://covid19.who.int> (검색일자 2021.1.15.)