

주간 건강과 질병

PUBLIC HEALTH WEEKLY REPORT, PHWR

Vol. 14, No. 12, 2021

CONTENTS

역학 · 관리보고서

0652 수도권 집단사례 특성, 2018~2020

0664 우리 국민의 엽산 섭취 현황

0674 만성콩팥병 코호트의 건강 관련 삶의 질(HRQoL) 연구

만성질환 통계

0685 고중성지방혈증 유병률 추이(2008~2019), 포화지방산 1일
섭취량 추이(2013~2019)

0686 포화지방산 섭취 현황(2013~2019)

감염병 통계

0689 환자감시 : 전수감시, 표본감시

병원체감시 : 인플루엔자 및 호흡기바이러스
급성설사질환, 엔테로바이러스



질병관리청



수두 집단사례 특성, 2018~2020

질병관리청 감염병정책국 감염병관리과 김은영, 정수연, 이계희, 송정숙 이동한*

*교신저자 : ldhmd@korea.kr, 043-719-7140

초 록

이 보고서는 최근 3년간 수두 집단사례의 발생 양상을 파악하기 위해 2018년부터 2020년까지 질병관리청 신고시스템인 질병보건통합관리시스템(<http://is.kdca.go.kr>)에 보고된 수두 집단발생 역학조사서 총 774건, 환자 및 의사환자 10,704명의 자료를 엑셀 프로그램 2013을 이용하여 분석하였다. 2018년 수두 집단사례는 평균 15.3명이었고, 2019년에는 12.6명, 2020년에는 7.0명이었다. 3~6월, 10~12월에 발생이 많았고, 2020년에는 코로나-19 국내 유입된 1월에 5건(204명) 발생 이후 9월까지 4건 이하로 발생하였다. 2018년에 비해 2019년에는 집단 건수가 줄었다. 장소별로는 2018~2019년에는 초등학교에서 집단사례가 많았고 유행규모 및 유행기간이 길었으며, 2020년에는 어린이집에서 더 많이 발생하였다. 이 연구는 수두 집단사례의 발생 특성을 확인하고, 수두 예방 및 관리의 근거자료로서 그 의의가 있으며 향후 집단사례의 임상적 특성 등을 추가 분석할 예정이다.

주요 검색어 : 수두, 수두-대상포진 바이러스, 유행, 초등학교

들어가는 말

수두는 주로 소아에서 호발하는 전염성이 매우 강한 감염병으로, 수두-대상포진 바이러스(varicella-zoster virus)가 원인이 된다. 일차 감염은 주로 수두(varicella)로 나타나지만, 이후 후근신경절(dorsal root ganglia)에 잠복 감염 상태를 유지하다가 주로 면역저하환자나 50대 이상에서 재활성화되어 대상포진(herpes zoster)으로 발현되기도 한다[1].

수두는 직접 접촉 및 호흡기 분비물의 공기 전파를 통하여 감염되며 감수성 있는 가족원에게 노출되었을 경우 이차 전파율이 80~90%로 보고되고 있다[2]. 전염력은 발진이 생기기 24~48시간 전부터 발진이 생긴 직후까지 가장 높으며, 모든 병변에 가피가 생길 때까지 지속된다. 잠복기는 노출 후 10~21일이며 평균 14~16일이다. 따라서 수두 환자는 발진 시작으로부터 최소 5일 동안 혹은 모든 병변에 가피가 생길 때까지 표준주의 및 공기주의와 접촉주의를

준수해야 한다[3-6].

우리나라는 최근 연간 8~9만 건의 환자가 보고되고 있으며, 주로 4~12세 유아 및 초등학교에서 주로 발생하고 있다. 계절적으로는 4~6월, 11~12월 학기 중 발생 증가 양상이 일관되게 나타나고 있다[3].

우리나라에서는 2005년부터 수두 백신을 국가예방접종백신에 포함하여 생후 12~15개월에 1회 접종을 권장하고 있으며, 2017~2019년 만 2세 아동에서 97% 이상의 높은 접종률을 유지하고 있다[7-9]. 대부분의 허가 전 연구에서 수두 백신 1회 접종 후 감염에 대한 방어율은 70~90% 정도로 보고하였고[10], 백신을 접종받은 소아에서도 수두가 발병할 수 있다[11].

수두 집단사례의 발생 양상을 파악하는 것은 예방 및 관리를 수행하기 위한 중요한 근거자료가 될 수 있어, 질병보건통합관리시스템에 보고된 수두 집단발생 역학조사서를 분석하여 수두 집단의 특성에 대해 기술하고자 한다.

몸 말

이용하여 빈도와 백분율(%)로 산출하였다.

1. 분석방법

가. 연구대상

2018년부터 2020년까지 질병관리청 신고시스템인 질병보건통합관리시스템(<http://is.kdca.go.kr>)에 수두 환자·의사환자로 신고된 수두환자 중 집단시설 내 2명 이상 역학적으로 연관되어 역학조사 결과 집단으로 분류된 총 774건의 집단사례 및 환자·의사환자 10,704명을 대상으로 하였다.

나. 변수정의

집단사례의 발생연도는 집단 내 첫 번째 사례의 증상발생일을 기준으로 분류하였다. 발생 시도는 역학조사 주관보건소가 속한 시도로 분류하였으며, 발생장소는 집단사례가 발생한 시설로 하였다. 발생 월은 집단 내 개별사례의 증상발생일을 기준으로 해당하는 월로 분류하였다. 유행기간은 집단 내 첫 번째 사례의 증상발생일에서 마지막 사례의 증상발생일까지로 하였다.

다. 분석방법

질병통합관리시스템의 역학조사서 자료를 분석하여 집단사례의 연도별, 월별, 지역별, 발생장소별, 집단규모별, 유행기간별 정보를 수집하고, 이에 대한 특성을 엑셀 프로그램(Microsoft Excel) 2013을

2. 분석결과

가. 연도별, 월별 발생현황

수두 집단사례는 2018년 432건(6,642명), 2019년 297건(3,743명), 2020년 45건(319명)이었다. 2019년은 2018년 대비 135건(31.3%), 사례수 2,899명(56.5%)이 감소했으며, 2020년은 2019년 대비 252건(84.9%), 사례수 3,424명(91.5%)이 감소하였다. 2018년 전체 수두 환자는 96,467명이고, 집단사례는 전체 환자의 6.9%를 차지하고 있었으며, 2019년은 4.5%, 2020년은 1.0%를 차지하고 있었다(표 1).

2018년 월별 발생건수는 5월 78건, 11월 61건, 4월 57건 순이었으며, 2019년은 11월 49건, 10월 40건, 12월 31건 순이었다. 2020년은 11월 14건, 10월과 1월 각 5건 순이었다. 2018년 월별 사례수는 5월 1,522명, 12월 1,008명, 11월 997명 순이었으며, 2019년은 12월 747명, 11월 566명, 5월 492명 순이었다. 2020년은 1월 204명, 11월 85명, 12월 50명 순이었다(표 2, 그림 1).

나. 지역별 발생현황

2018~2020년 전체 수두 집단사례의 지역별 발생 현황을 살펴보면, 발생건수는 경기 141건, 경남 132건, 전남 83건 순이었으며, 사례수는 경남 2,080명, 경기 1,960명, 전남 1,373명 순이었다. 2019년 발생건수가 2018년 대비 가장 많이 증가한

표 1. 연도별 수두 개별 및 집단사례 발생현황

	2018	2019	2020
개별 사례 수(명)	89,825	79,125	31,043
집단 수(건)	432	297	45
집단 사례 수(명)	6,642	3,743	319
집단별 평균 사례 수(명)	15.3	12.6	7.0
전체 사례 수(명)	96,467	82,868	31,362*

* 2020년 수두 전체 사례 수는 변경 가능한 잠정통계임.

표 2. 연도별, 월별 수두 집단사례 발생현황

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전체
2018	집단 수(건)	11	4	32	57	78	39	22	9	17	51	61	51	432
	사례 수(명)	59	34	168	790	1,522	806	360	129	101	345	997	1,008	6,319
2019	집단 수(건)	14	8	30	37	28	26	15	7	12	40	49	31	297
	사례 수(명)	397	111	135	396	492	360	272	51	106	235	566	747	3,868
2020	집단 수(건)	5	3	1	0	4	4	2	2	1	5	14	4	45
	사례 수(명)	204	43	13	0	20	34	18	13	4	33	85	50	517
전체	집단 수(건)	30	15	63	94	110	69	39	18	30	96	124	86	774
	사례 수(명)	660	188	316	1,186	2,034	1,200	650	193	211	613	1,648	1,805	10,704

* 2018년 집단건수 중 2019년 발생 사례 수 323명, 2019년 집단건수 중 2020년 발생 사례수는 198명임.

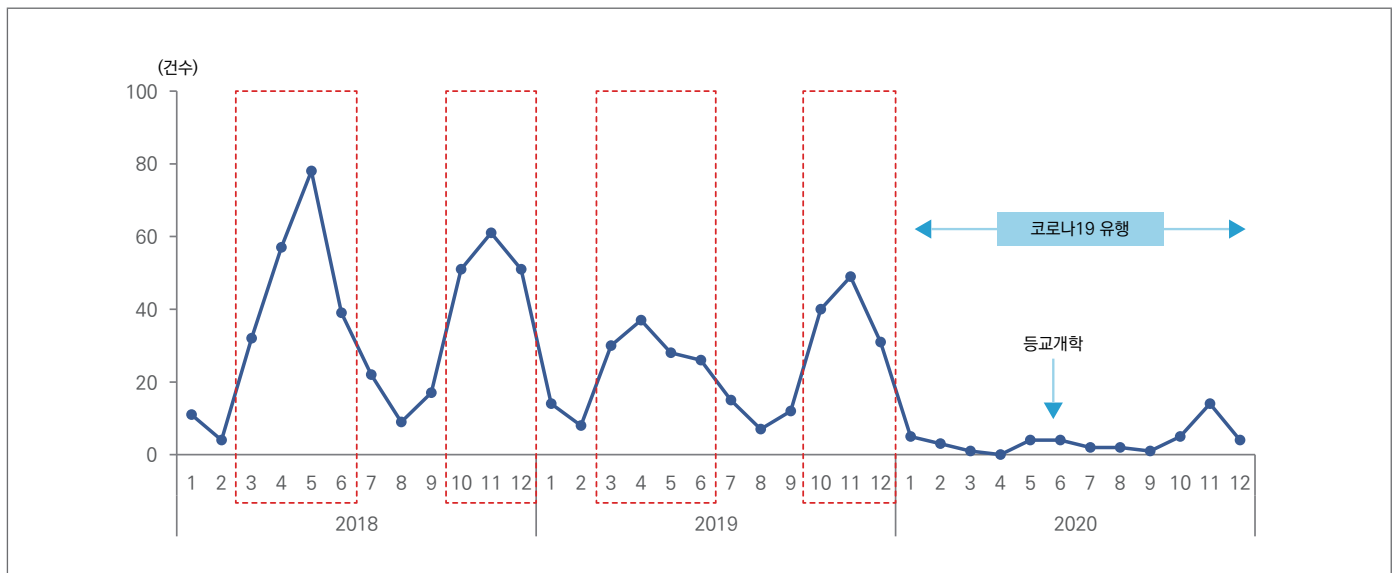


그림 1. 연도별, 월별 수두 집단사례 발생현황

곳은 인천광역시로 2018년 28건에서 2019년 41건으로 13건이 증가하였으며, 가장 많이 감소한 곳은 경기도로 2018년 84건에서 2019년 50건으로 34건이 감소하였다(표 3).

다. 발생장소별 발생현황

초등학교가 2018~2020년 총 459건(7,617명)으로 집단사례가 가장 많이 발생한 곳이었으며, 다음이 어린이집 129건(1,166명), 유치원 107건(1,347명) 순이었다. 집단 건당 평균 사례수는 어린이집

9.0명, 유치원 12.6명, 초등학교 16.6명으로 초등학교에서 가장 많았다.

그 외 발생장소별로는 중학교 38건(252명), 보육원 11건(77명), 학원 9건(143명), 군 7건(38명), 고등학교 6건(19명), 대학교 2건(6명), 사업장 2건(5명), 의료기관 2건(22명), 장애인시설 2건(12명)이었다(표 4).

어린이집은 전남(32.5%), 충북(25.6%), 경기(19.1%), 경남(16.7%) 순으로 비율이 높았으며, 유치원은 대구(33.3%), 경남(25.0%),

표 3. 연도별, 지역별 수두 집단사례 발생현황

단위 : 건수, 명

	2018		2019		2020		전체	
	집단수	사례수	집단수	사례수	집단수	사례수	집단수	사례수
서울	50	655	22	213	2	22	74	890
부산	21	375	21	242	2	15	44	632
대구	0	0	2	34	1	12	3	46
인천	28	310	41	426	3	18	72	754
광주	23	414	12	166	3	14	38	594
대전	5	111	1	16	1	3	7	130
울산	4	102	0	0	1	8	5	110
경기	84	1,283	50	629	7	48	141	1,960
강원	14	188	17	180	4	18	35	386
충북	27	495	9	116	3	19	39	630
충남	3	26	1	9	4	31	8	66
전북	51	622	21	184	4	14	76	820
전남	53	791	25	527	5	55	83	1,373
경북	7	98	6	96	3	26	16	220
경남	62	1,172	68	892	2	16	132	2,080
제주	0	0	1	13	0	0	1	13
세종	0	0	0	0	0	0	0	0
전체	432	6,642	297	3,743	45	319	774	10,704

표 4. 연도별, 발생장소별 수두 집단사례 발생현황

단위 : 건수, 명

	2018		2019		2020		전체	
	집단수	사례수	집단수	사례수	집단수	사례수	집단수	평균사례수
어린이집	61	614	52	432	16	120	129	9.0
유치원	64	796	40	528	3	23	107	12.6
초등학교	271	4,958	177	2,570	11	89	459	16.6
기타*	36	274	28	213	15	87	79	7.3
전체	432	6,642	297	3,743	45	319	774	13.8

* 중학교, 고등학교, 대학교, 학원, 보육원, 장애인시설, 사업장, 의료기관

강원(20.0%), 충북(17.9%) 순이었다. 초등학교는 울산(80.0%), 전북(72.4%), 대전(71.4%) 순이었다(표 5).

라. 발생규모별 발생현황

10명 이하의 소규모 집단사례는 2018년도 244건(56.5%), 2019년도 178건(59.9%), 2020년도 37건(82.2%) 이었으며,

41명 이상 대규모 집단 사례는 2018년 35건(8.1%), 2019년 9건(3.0%)이고, 2020년은 대규모 집단 사례는 없었다. 발생장소와 발생규모별로 살펴보면, 어린이집은 10명 이하 소규모 집단 사례는 91건(70.5%), 11~20명 24건(18.6%), 21~40명 13건(10.1%), 41명 이상 1건(0.8%)이었으며, 유치원은 10명 이하 소규모 집단 사례는 65건(60.7%), 11~20명 22건(20.6%), 21~40명 17건(15.9%), 41명 이상 3건(2.8%) 이었다. 초등학교는 10명 이하 소규모 집단 사례는

표 5. 연도별, 시도별 수두 집단사례 발생현황

단위 : 건(%), 명(%)

	어린이집		유치원		초등학교		기타*		전체	
	집단수	사례수	집단수	사례수	집단수	사례수	집단수	사례수	집단수	사례수
서울	9 (12.2)	75 (8.4)	5 (6.8)	55 (6.2)	48 (64.9)	681 (76.5)	12 (16.2)	79 (8.9)	74	890
부산	5 (11.4)	39 (6.2)	7 (15.9)	71 (11.2)	23 (52.3)	453 (71.7)	9 (20.5)	69 (10.9)	44	632
대구	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (33.3)	32 (69.6)	2 (66.7)	14 (30.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	3	46
인천	11 (15.3)	101 (13.4)	7 (9.7)	128 (17.0)	46 (63.9)	454 (60.2)	8 (11.1)	71 (9.4)	72	754
광주	3 (7.9)	36 (6.1)	4 (10.5)	56 (9.4)	26 (68.4)	472 (79.5)	5 (13.2)	30 (5.1)	38	594
대전	1 (14.3)	12 (9.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (71.4)	115 (88.5)	1 (14.3)	3 (2.3)	7	130
울산	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (80.0)	102 (92.7)	1 (20.0)	8 (7.3)	5	110
경기	27 (19.1)	253 (12.9)	21 (14.9)	227 (11.6)	85 (60.3)	1,428 (72.9)	8 (5.7)	52 (2.7)	141	1,960
강원	5 (14.3)	25 (6.5)	7 (20.0)	83 (21.5)	19 (54.3)	238 (61.7)	4 (11.4)	40 (10.4)	35	386
충북	10 (25.6)	106 (16.8)	7 (17.9)	40 (6.3)	21 (53.8)	471 (74.8)	1 (2.6)	13 (2.1)	39	630
충남	1 (12.5)	5 (7.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (50.0)	39 (59.1)	3 (37.5)	22 (33.3)	8	66
전북	7 (9.2)	65 (7.9)	4 (5.3)	114 (13.9)	55 (72.4)	602 (73.4)	10 (13.2)	39 (4.8)	76	820
전남	27 (32.5)	292 (21.3)	10 (12.0)	123 (9.0)	42 (50.6)	929 (67.7)	4 (4.8)	29 (2.1)	83	1,373
경북	1 (6.3)	13 (5.9)	1 (6.3)	34 (15.5)	10 (62.5)	134 (60.9)	4 (25.0)	39 (17.7)	16	220
경남	22 (16.7)	144 (6.9)	33 (25.0)	384 (18.5)	68 (51.5)	1,472 (70.8)	9 (6.8)	80 (3.8)	132	2,080
제주	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (100.0)	13 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1	13
세종	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0	0
전체	129 (16.7)	1,166 (10.9)	107 (13.8)	1,347 (12.6)	459 (59.3)	7,617 (71.2)	79 (10.2)	574 (5.4)	774	10,704

* 중학교, 고등학교, 대학교, 학원, 보육원, 장애인시설, 사업장, 의료기관

표 6. 발생규모에 따른 수두 집단사례 발생현황

단위 : 건수, 명

	10명 이하	11~20명	21~40명	41명 이상	계
발생연도					
2018	244 (56.5)	86 (19.9)	67 (15.5)	35 (8.1)	432 (100.0)
2019	178 (59.9)	63 (21.2)	47 (15.8)	9 (3.0)	297 (100.0)
2020	37 (82.2)	8 (17.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	45 (100.0)
발생장소					
어린이집	91 (70.5)	24 (18.6)	13 (10.1)	1 (0.8)	129 (100.0)
유치원	65 (60.7)	22 (20.6)	17 (15.9)	3 (2.8)	107 (100.0)
초등학교	240 (52.3)	98 (21.4)	81 (17.6)	40 (8.7)	459 (100.0)
기타*	63 (79.7)	13 (16.5)	3 (3.8)	0 (0.0)	79 (100.0)
전체	459 (59.3)	157 (20.3)	114 (14.7)	44 (5.7)	774 (100.0)

* 중학교, 고등학교, 대학교, 학원, 보육원, 장애인시설, 사업장, 의료기관

240건(52.3%), 11~20명 98건(21.4%), 21~40명 81건(17.6%), 41명 이상 40건(8.7%)로 초등학교에서 41명 이상 대규모 집단 사례 비율이 높았다(표 6).

마. 유행기간별 발생현황

유행기간이 21일 이하인 집단은 총 341건(44.1%)이었으며, 22~42일은 192건(24.8%), 43일 이상은 241건(31.1%)이었다.

표 7. 발생장소별, 유행기간별 수두 집단사례 발생현황

단위 : 건수, 명

	어린이집	유치원	초등학교	기타*	전체
21일 이하	76 (58.9)	46 (43.0)	172 (37.5)	47 (59.5)	341 (44.1)
22일~42일	37 (28.7)	31 (29.0)	102 (22.2)	22 (27.8)	192 (24.8)
43일 이상	16 (12.4)	30 (28.0)	185 (40.3)	10 (12.7)	241 (31.1)
계	129 (100.0)	107 (100.0)	459 (100.0)	79 (100.0)	774 (100.0)

* 중학교, 고등학교, 대학교, 학원, 보육원, 장애인시설, 사업장, 의료기관

어린이집과 유치원은 유행기간이 21일 이하가 58.9%, 43.0%로 비율이 가장 높았으나, 초등학교는 43일 이상이 40.3%로 가장 높았다(표 7).

맺는 말

2018년부터 2020년까지 보고된 우리나라 수두 집단사례 총 774건 및 사례수 10,704명을 대상으로 발생 특성을 기술하였다. 전체 수두 환자 중 집단사례로 분류되는 환자는 2018년 6.9%, 2019년 4.5%, 2020년 1.0%로 전체에서 집단이 차지하는 비율은 상당히 낮았으며, 수두 감염 위험요인 중 집단생활 외에도 여러 요인이 존재하는 것으로 보인다.

최근 3년간 수두 환자 중 만 0~6세는 전체 환자의 47.2%, 만 7~12세는 41.9%를 차지하고 있었고[12], 어린이집 및 유치원 발생 건이 전체 발생 건의 30.5%, 초등학교 59.3%로 전체 수두 환자의 발생 양상과는 차이를 보였다. 학기 중인 3~6월과 10~12월에 집단 발생이 많이 발생하였는데, 이는 전체 수두 환자 발생 양상과도 같았다. 2020년은 코로나19 유행으로 5월 말에 등교 개학하였고, 교내 밀집도 조절, 마스크 착용, 거리두기 등 코로나19 예방조치를 강화하여, 전체 수두 환자 수가 전년도 대비 약 62%, 집단 발생으로 인한 사례수도 91.5% 감소하였다.

지역별로는 경남, 전남, 경기도가 집단 건수 및 사례수에서 높았다. 어린이집 집단발생 비율이 높은 지역은 전남, 충북, 경기, 경남 순이었으며, 유치원 집단발생 비율이 높은 지역은 대구, 경남, 강원, 충북 순이었다. 지역별 발생 특성을 고려한 관리 강화 방안이

필요하겠다.

수두 발생장소로 초등학교가 가장 많았고, 집단의 평균 사례수도 16.6명으로 가장 많았다. 또한 발생규모도 크고 발생기간도 길었는데, 이는 학교가 유치원이나 어린이집보다 학생 수가 많기 때문으로 생각된다. 2020년 교육 기본통계[13]에 따르면 2019년 유치원 및 학교 수는 각각 8,837개소, 6,087개교이었으며, 학생 수는 유치원 633,913명, 초등학교 2,747,219명으로 유치원은 평균 개소당 7명, 학교는 451명이었다. 학급당 학생 수는 2019년 유치원 17.0명, 초등학교 22.2명이었으며, 초등학생의 사교육 참여율은 2019년 83.5%로 초등학생의 경우 학교 및 학급의 밀집도가 다른 시설에 비해 상대적으로 높고, 방과 후 학원 등 생활권 내 활동으로 다른 학급, 학년 간 전파로 학교 내 유행기간이 길어지고, 사례수도 증가하는 것으로 보인다.

수두 예방접종은 수두를 예방하는데 가장 효과적인 수단으로 매우 중요하다. 수두 유행을 예방하기 위해서는 지역사회 내 협력이 필요하며, 보건기관은 수두 유행시기에 발생현황을 보육 및 교육기관, 의료기관과 공유하고, 영유아 보호자 및 학부모를 대상으로 수두 유행에 대한 안내문 등을 통해 질병에 대한 인지율을 높이고, 개인위생을 강화할 수 있도록 홍보가 필요하다. 보건기관에서는 집단 내 개별 환자 발생 시 환자 격리 조치뿐만 아니라 집단 내 접촉자를 파악하고, 접촉자 중 감수성자는 기한 내 예방접종을 실시하거나 백신 금기자의 경우에는 면역글로불린을 받을 수 있도록 하여야 하며, 면역이 있는 경우에는 마지막 노출일로부터 21일 동안 증상발생 모니터링하여 집단 내 유행 여부를 감시하여야 한다[3,6].

추후 집단 내 발생률 및 백신 접종 후 감염 여부, 임상적 특성 등을 추가 분석하여 집단발생의 예방관리를 위한 근거자료를 마련할 계획이다.

① 이전에 알려진 내용은?

수두는 주로 4~6월, 11~12월에 발생하며, 연령으로는 4~9세에서 주로 발생하고 있다. 지역별로는 경기, 서울, 경남 순으로 높은 발생을 보이고 있다.

② 새로이 알게 된 내용은?

수두 집단사례는 전체 수두 환자의 1~7%를 차지하고 있으며, 초등학교에서 집단사례 발생 비율이 가장 높고, 어린이집, 유치원에 비해 유행규모가 크며 유행기간도 길었다. 지역별로는 경기, 경남, 전남 순으로 집단사례 건수가 많았으며, 사례수로는 경남, 경기, 전남 순으로 발생이 많았다.

③ 시사점은?

수두 집단사례의 발생 특성을 확인하고, 수두 예방 및 관리의 근거자료로서 그 의의가 있다. 추후 발생률 및 백신 접종 후 감염 여부, 임상적 특성 등을 추가 분석하여 집단발생의 예방관리를 위한 근거자료를 마련하겠다.

Chungbuk, 2017.

7. Korea Centers for Disease Control and Prevention, National Childhood Vaccination Coverage Among Children Aged 1–3 years in Korea, 2017.
8. Korea Centers for Disease Control and Prevention, National Childhood Vaccination Coverage Among Children Aged 1–3 and 6 years in Korea, 2018.
9. Korea Centers for Disease Control and Prevention, National Childhood Vaccination Coverage Among Children Aged 1–3 and 6 years in Korea, 2019.
10. Choi EH, Varicella vaccine. Hanyang Med Rev 2008;28:30–36.
11. American Academy of Pediatrics. Prevention of varicella: recommendations for use of varicella vaccines in children, including a recommendations for a routine 2–dose varicella immunization schedule. Pediatrics 2007;120:221–231.
12. Korea Disease Control and Prevention Agency, Infectious Disease Portal Available at: <http://www.kdca.go.kr>, Accessed March 2021.
13. 교육부. 2020년 교육기본통계. 2020.

참고문헌

1. The Korean Pediatric Society, Varicella vaccination, In: Kim KH, editor, Immunization guideline, 8th ed, Seoul: the Korean Pediatric Society, 2015:163–176.
2. Ross AH. Modification of chicken pox in family contacts by administration of gamma globulin, N Engl J Med 1962;267:369–376.
3. Korea Centers for Disease Control and Prevention, Manual of vaccine preventable disease, Chungbuk, 2020.
4. American Academy of Pediatrics, 2018 Report of the Committee on Infectious Diseases 31st edition, 2018, p.873.
5. Centers for Disease Control and Prevention, Immunization of Health–Care Personnel Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices(ACIP), MMRW Recomm Rep. 2011;60(7):21–25.
6. Korea Centers for Disease Control and Prevention, Epidemiology and management of vaccine preventable disease(5th ed).

Abstract

Characteristics of Varicella Outbreaks in Korea, 2018-2020

Kim Eun Young, Jeong Su-Yeon, Lee Gye Hee, Song Jeongsuk, Lee Dong Han

Division of Communicable Disease Control, Bureau of Infectious Disease Policy, Korea Disease Control and Prevention Agency (KDCA)

Varicella, also known as 'chicken pox' is a highly infectious acute disease caused by the varicella zoster virus (VZV). Varicella is a common childhood disease and even with the one-dose vaccination program in Korea, which has been available for 15 years, outbreaks continue to occur even among children with high vaccination rate. The aim of this study was to analyze the characteristics of 774 varicella outbreaks that investigated epidemiologic from 2018 to 2020.

This study used Microsoft Excel to analyze the data from both VZV-positive and VZV-suspected cases; a total of 10,704 cases(774 outbreaks). Findings indicated that the average case per outbreak was 15.3(2018), 12.6(2019) and 7.0(2020).

Outbreaks peaked from March to June and from October to December in all three years. In three years (2018-2020), the highest number of reported cases occurred in 2018, most outbreaks occurred in elementary school and outbreak periods were longer in elementary school than in daycare centers and preschools.

This study was meaningful because it was helpful in characterizing varicella outbreaks. However, further study is needed to evaluate epidemiologic characteristics within each outbreak.

Keywords: Varicella, Varicella-zoster virus, Outbreak, Elementary school

Table 1. Number of varicella epidemic by year, Korea, 2018–2020

		Unit: Number		
Category		2018	2019	2020
Individual cases		89,825	79,125	31,043
Outbreaks cases	Outbreaks	432	297	45
	Cases	6,642	3,743	319
	Cases/outbreaks	15.3	12.6	7.0
Total cases		96,467	82,868	31,362*

* provisional data; subject to significant change

Table 2. Number of varicella outbreaks and cases by year and month

Unit: Number

	Category	Jan.	Feb.	March	April	May	June	July	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	Total
2018	Outbreaks	11	4	32	57	78	39	22	9	17	51	61	51	432
	Cases	59	34	168	790	1,522	806	360	129	101	345	997	1,008	6,319
2019	Outbreaks	14	8	30	37	28	26	15	7	12	40	49	31	297
	Cases	397	111	135	396	492	360	272	51	106	235	566	747	3,868
2020	Outbreaks	5	3	1	0	4	4	2	2	1	5	14	4	45
	Cases	204	43	13	0	20	34	18	13	4	33	85	50	517
Total	Outbreaks	30	15	63	94	110	69	39	18	30	96	124	86	774
	Cases	660	188	316	1,186	2,034	1,200	650	193	211	613	1,648	1,805	10,704

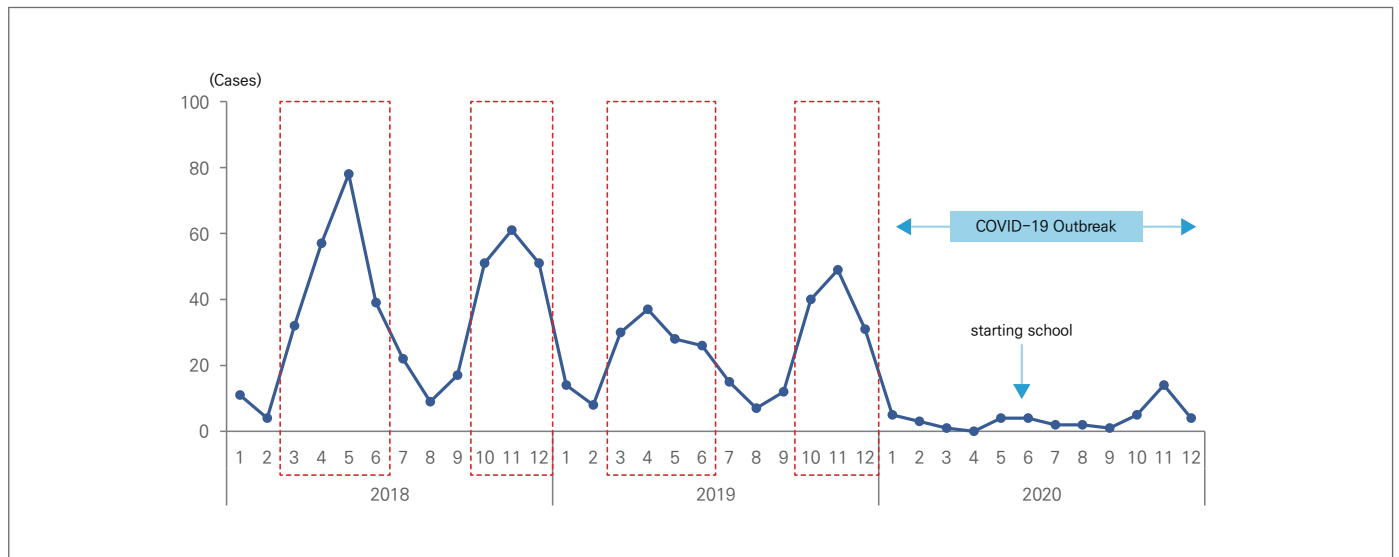


Figure 1. Number of varicella outbreaks by year and month

Table 3. Number of varicella outbreaks and cases by year and province

Unit: Number

Reporting area	2018		2019		2020		Total	
	Outbreaks	Cases	Outbreaks	Cases	Outbreaks	Cases	Outbreaks	Cases
Seoul	50	655	22	213	2	22	74	890
Busan	21	375	21	242	2	15	44	632
Daegu	0	0	2	34	1	12	3	46
Incheon	28	310	41	426	3	18	72	754
Gwangju	23	414	12	166	3	14	38	594
Daejeon	5	111	1	16	1	3	7	130
Ulsan	4	102	0	0	1	8	5	110
Gyeonggi	84	1,283	50	629	7	48	141	1,960
Gangwon	14	188	17	180	4	18	35	386
Chungbuk	27	495	9	116	3	19	39	630
Chungnam	3	26	1	9	4	31	8	66
Jeonbuk	51	622	21	184	4	14	76	820
Jeonnam	53	791	25	527	5	55	83	1,373
Gyeongbuk	7	98	6	96	3	26	16	220
Gyeongnam	62	1,172	68	892	2	16	132	2,080
Jeju	0	0	1	13	0	0	1	13
Sejong	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	432	6,642	297	3,743	45	319	774	10,704

Table 4. Number of varicella outbreaks and cases by year and place

Unit: Number

Category	2018		2019		2020		Total		
	Outbreaks	Cases	Outbreaks	Cases	Outbreaks	Cases	Outbreaks	Cases	Cases/Outbreak
Daycare center	61	614	52	432	16	120	129	1,166	9.0
Preschool	64	796	40	528	3	23	107	1,347	12.6
Elementary school	271	4,958	177	2,570	11	89	459	7,617	16.6
Other*	36	274	28	213	15	87	79	574	7.3
Total	432	6,642	297	3,743	45	319	774	10,704	13.8

* Middle school, high school, university, academy, orphanage, welfare facility for the disabled, military facility, workplace, healthcare center

Table 5. Number of varicella outbreaks and cases by province

Unit: Number

Reporting area	Daycare center		Preschool		Elementary school		Other*		Total	
	Outbreaks	Cases	Outbreaks	Cases	Outbreaks	Cases	Outbreaks	Cases	Outbreaks	Cases
Seoul	9 (12.2)	75 (8.4)	5 (6.8)	55 (6.2)	48 (64.9)	681 (76.5)	12 (16.2)	79 (8.9)	74	890
Busan	5 (11.4)	39 (6.2)	7 (15.9)	71 (11.2)	23 (52.3)	453 (71.7)	9 (20.5)	69 (10.9)	44	632
Daegu	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (33.3)	32 (69.6)	2 (66.7)	14 (30.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	3	46
Incheon	11 (15.3)	101 (13.4)	7 (9.7)	128 (17.0)	46 (63.9)	454 (60.2)	8 (11.1)	71 (9.4)	72	754
Gwangju	3 (7.9)	36 (6.1)	4 (10.5)	56 (9.4)	26 (68.4)	472 (79.5)	5 (13.2)	30 (5.1)	38	594
Daejeon	1 (14.3)	12 (9.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (71.4)	115 (88.5)	1 (14.3)	3 (2.3)	7	130
Ulsan	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (80.0)	102 (92.7)	1 (20.0)	8 (7.3)	5	110
Gyeonggi	27 (19.1)	253 (12.9)	21 (14.9)	227 (11.6)	85 (60.3)	1,428 (72.9)	8 (5.7)	52 (2.7)	141	1960
Gangwon	5 (14.3)	25 (6.5)	7 (20.0)	83 (21.5)	19 (54.3)	238 (61.7)	4 (11.4)	40 (10.4)	35	386
Chungbuk	10 (25.6)	106 (16.8)	7 (17.9)	40 (6.3)	21 (53.8)	471 (74.8)	1 (2.6)	13 (2.1)	39	630
Chungnam	1 (12.5)	5 (7.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (50.0)	39 (59.1)	3 (37.5)	22 (33.3)	8	66
Jeonbuk	7 (9.2)	65 (7.9)	4 (5.3)	114 (13.9)	55 (72.4)	602 (73.4)	10 (13.2)	39 (4.8)	76	820
Jeonnam	27 (32.5)	292 (21.3)	10 (12.0)	123 (9.0)	42 (50.6)	929 (67.7)	4 (4.8)	29 (2.1)	83	1373
Gyeongbuk	1 (6.3)	13 (5.9)	1 (6.3)	34 (15.5)	10 (62.5)	134 (60.9)	4 (25.0)	39 (17.7)	16	220
Gyeongnam	22 (16.7)	144 (6.9)	33 (25.0)	384 (18.5)	68 (51.5)	1,472 (70.8)	9 (6.8)	80 (3.8)	132	2,080
Jeju	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (100.0)	13 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1	13
Sejong	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0	0
Total	129 (16.7)	1,166 (10.9)	107 (13.8)	1,347 (12.6)	459 (59.3)	7,617 (71.2)	79 (10.2)	574 (5.4)	774	10,704

* Middle school, high school, university, academy, orphanage, welfare facility for the disabled, military facility, workplace, healthcare center

Table 6. Distribution by volume of varicella outbreaks by year and place

Unit: Number, (%)

Category	≤ 10 cases	11–20 cases	21–40 cases	≥ 41 cases	Total
Year					
2018	244 (56.5)	86 (19.9)	67 (15.5)	35 (8.1)	432 (100.0)
2019	178 (59.9)	63 (21.2)	47 (15.8)	9 (3.0)	297 (100.0)
2020	37 (82.2)	8 (17.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	45 (100.0)
Place					
Daycare center	91 (70.5)	24 (18.6)	13 (10.1)	1 (0.8)	129 (100.0)
Preschool	65 (60.7)	22 (20.6)	17 (15.9)	3 (2.8)	107 (100.0)
Elementary school	240 (52.3)	98 (21.4)	81 (17.6)	40 (8.7)	459 (100.0)
Other*	63 (79.7)	13 (16.5)	3 (3.8)	0 (0.0)	79 (100.0)
Total	459 (59.3)	157 (20.3)	114 (14.7)	44 (5.7)	774 (100.0)

* Middle school, high school, university, academy, orphanage, welfare facility for the disabled, military facility, workplace, healthcare center

Table 7. Distribution by place of varicella outbreaks by period

Unit: Number, (%)

Category	Daycare center	Preschool	Elementary school	Other*	Total
≤ 21 days	76 (58.9)	46 (43.0)	172 (37.5)	47 (59.5)	341 (44.1)
22~42 days	37 (28.7)	31 (29.0)	102 (22.2)	22 (27.8)	192 (24.8)
≥ 43 days	16 (12.4)	30 (28.0)	185 (40.3)	10 (12.7)	241 (31.1)
Total	129 (100.0)	107 (100.0)	459 (100.0)	79 (100.0)	774 (100.0)

* Middle school, high school, university, academy, orphanage, welfare facility for the disabled, military facility, workplace, healthcare center

우리 국민의 엽산 섭취 현황

질병관리청 만성질환관리국 건강영양조사분석과 윤이나, 윤성하, 이지혜, 오경원*

*교신저자 : kwoh27@korea.kr, 043-719-7460

초 록

국민건강영양조사 제7기(2016-2018)와 제8기 1차년도(2019) 자료를 기반으로 활용 가능한 식품별 엽산 함량 데이터베이스를 구축하고 엽산 섭취량을 산출하였다. 엽산 함량 데이터베이스는 4,352개의 식품을 대상으로 구축되었다. 국민건강영양조사 제8기 1차년도(2019) 식품섭취조사 원시자료를 활용하여 산출한 엽산 섭취량은 306.0 μgDFE 이었고 남자 334.4 μgDFE , 여자 277.4 μgDFE 이었다. 엽산 섭취량의 권장섭취량 대비 비율은 80.7%로 여자(73.2%)가 남자(88.2%)보다 부족하게 섭취하고 있었으며, 남녀 모두 12~29세에서 가장 낮아 엽산 섭취에 대한 개선이 필요할 것으로 보인다.

주요 검색어 : 엽산 섭취량, 엽산 함량 데이터베이스, 권장섭취량에 대한 엽산 섭취비율, 국민건강영양조사

들어가는 말

엽산은 세포분열과 DNA, 메티오닌 합성 등 여러 반응에 조효소로 작용하는 수용성 비타민이다. 따라서 세포분열이 많이 일어나는 유아기 및 성장기, 임신, 수유기에 적절한 엽산 섭취는 매우 중요하며 이 시기 엽산이 부족할 경우 DNA 합성 장애로 인한 미성숙 적혈구 생성으로 거대적아구성 빈혈 및 세포분열장애가 발생할 수 있으므로[1] 생애주기별로 엽산 섭취량 관찰이 필요하다. 이에 국민건강영양조사 제7기(2016-2018)와 제8기 1차년도(2019) 자료를 기반으로 농촌진흥청에서 발간하는 국가표준식품성분표 제9.2개정판(2020) 등을 활용하여 식품별 엽산 함량 데이터베이스(이하 엽산 DB)를 구축하고 엽산 섭취량을 산출하였다.

이 글에서는 국민건강영양조사에 활용을 위한 엽산 DB 구축 방법과 이를 바탕으로 산출한 우리 국민의 엽산 섭취 현황을 소개하고자 한다.

몸 말

1. 엽산 DB 구축

엽산 DB는 국민건강영양조사 제7기(2016-2018), 제8기 1차년도(2019) 원시자료에 등장한 4,352개 식품을 대상으로 구축하였다. 구축방법은 그림 1과 같으며, 구축 단계별로 국가건강조사에서 운영하는 영양데이터베이스분과 전문가 검토를 받아 진행하였다.

엽산 DB 구축에 활용한 자료원은 농촌진흥청의 국가표준 식품성분표(이하 식품성분표) 제9.2개정판을 기본으로 하였고[2], 식품성분표에 포함되지 않은 식품의 경우 식품의약품 안전처에서 발간하는 외식 영양성분 자료집 통합본[3], 식품영양성분 자료집[4] 등 국내 타 자료원을 우선 적용하였다. 위의 국내 자료원에 엽산 DB가 없는 식품의 경우 일본 문부과학성의 표준식품성분표[5]와 미국 농무부의 SR28[6] 순으로 적용하였다. 국내와 일본 자료원의

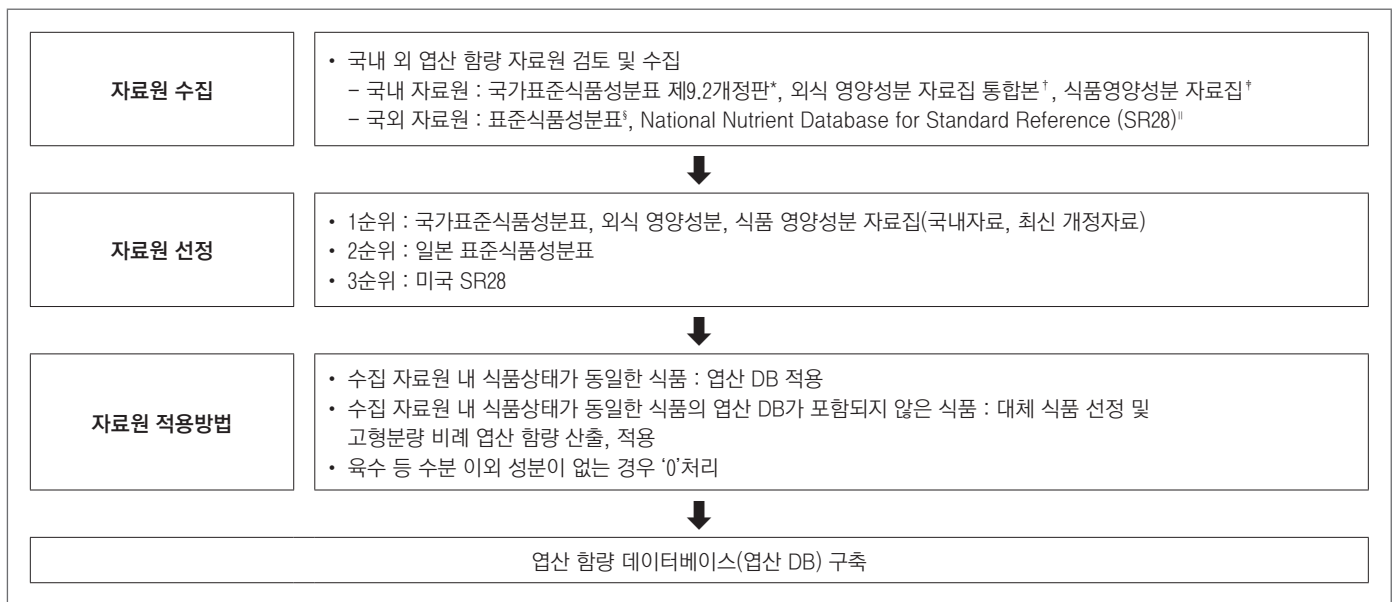


그림 1. 엽산 함량 데이터베이스(엽산 DB) 구축방법

*국가표준식품성분표 제9.2개정판, 농촌진흥청, 한국, 2020[2]

† 외식 영양성분 자료집 통합본(2012~2017), 식품의약품안전처, 한국, 2019[3]

‡ 식품영양성분자료집, 식품의약품안전처, 한국, 2020[4]

§표준식품성분표, 문부과학성, 일본, 2015[5]

¶ National Nutrient Database for Standard Reference(SR28), 농무부, 미국, 2015[6]

경우 식품 엽산(Food folate)만 제시되어있지만 미국 자료원은 엽산 함량이 식이엽산당량(Folate DEF), 엽산(Folate total), 식품 엽산(Food folate), 첨가 엽산(Folic acid) 4가지로 제시되었고, 이 중 강화된 엽산 함량이 포함된 식이엽산당량을 엽산이 강화되지 않은 일반 식품에 적용 시 엽산 함량이 과대평가될 수 있으므로 식품 엽산을 구축에 이용하였다. 단, 시리얼과 같은 국내에서도 엽산을 강화할 가능성이 높다고 판단되는 일부 식품의 경우 식이엽산당량을 적용하였다.

수집된 자료원 내에서 동일한 식품이 존재하지 않아 엽산 DB를 구축하지 못한 경우 식품의 생물학적 분류 및 조직 특성, 식품상태 등을 고려하여 표 1과 같이 분류하고 다음의 방법대로 대체를 실시하였다.

1) 자료원 내 식품이 유사하고 식품상태가 동일한 식품

식품상태가 모두 동일한 식품의 엽산 DB는 없지만 생물학적 분류(종, 속, 과 등) 및 조직 특성을 고려하여 유사 식품이라 판단되고 식품상태가 일치하는 식품이 존재하는 경우 그 식품의

엽산 DB를 고형분량(100-수분함량)에 비례한 엽산 함량으로 조정하여 적용하였다. 예를 들어 '부추, 재래종, 생것'의 경우 식품이 유사하고 식품상태가 동일한 '부추, 호부추, 생것'의 엽산 함량으로 대체하였으며 이때 '부추, 호부추, 생것'의 고형분량 당 엽산 함량을 계산한 후 '부추, 재래종, 생것' 고형분량에 해당하는 엽산 함량을 산출하여 적용하였다.

2) 자료원 내 식품이 동일하고 식품상태가 다른 식품이 존재하는 경우

식품 및 상태가 동일한 식품의 엽산 DB가 없는 경우 식품 상태는 다르지만 동일한 식품의 엽산 DB로 대체하였다. 단, 대체 식품의 엽산 함량을 고형분량에 비례한 엽산 함량으로 조정한 후 적용하였다. 예를 들어 '강낭콩, 말린것'의 경우 '강낭콩, 생것'의 고형분량에 비례하여 계산 후 적용하였다.

표 1. 엽산 함량 데이터베이스(엽산 DB) 자료원

단위 : 식품 수(%)

자료원	동일 식품	유사 식품			기타	계
		유사 식품, 식품상태 동일	동일 식품, 식품상태 다름	유사 식품, 식품상태 다름		
국가표준식품성분표 제9.2개정판	2,161 (49.7)	1,043 (24.0)	49 (1.1)	25 (0.6)	-	3,278 (75.3)
식품영양성분자료집	60 (1.4)	16 (0.4)	9 (0.2)	-	-	85 (2.0)
외식 영양성분 자료집 통합본(2012년~2017년)	4 (0.1)	2 (0.0)	-	-	-	6 (0.1)
일본 표준식품성분표	290 (6.7)	192 (4.4)	15 (0.3)	15 (0.3)	-	512 (11.8)
미국 National Nutrient Database for Standard Reference (SR28)	287 (6.6)	142 (3.3)	14 (0.3)	13 (0.3)	-	456 (10.5)
음식별 식품 재료량 조합*	-	-	-	-	9 (0.2)	9 (0.2)
0 처리	-	-	-	-	6 (0.1)	6 (0.1)
합계	2,802 (64.4)	1,395 (32.1)	87 (2.0)	53 (1.2)	15 (0.3)	4,352 (100.0)

*여러 식품 재료가 합해진 음식 형태의 식품인 경우 각 음식에 포함된 식품재료의 엽산 함량 조합

3) 자료원 내 동일한 식품 혹은 식품상태가 동일한 식품이 존재하지 않는 경우

동일한 식품 혹은 식품상태가 동일한 식품이 존재하지 않는 경우 식품이 유사하고 식품상태가 다른 식품의 DB로 대체하였다. 다른 식품상태 적용 시와 동일하게 대체 식품의 엽산 함량을 고형분량에 비례한 엽산 함량으로 조정한 후 적용하였다. 예를 들어 ‘파스타, 마카로니, 말린것, 삶은것’의 경우 ‘파스타, 스파게티, 말린것’을 고형분량에 비례하여 계산 후 적용하였다.

4) 자료원 내 식품이 유사하고 식품상태가 다른 식품이 존재하지 않는 경우

위의 3개 분류에 속하지 않은 식품의 경우 각각 식품의 특성에 따라 엽산 DB를 구축하였다. 예를 들면 모듬 견과류와 같이 두 가지 이상 식품으로 구성되어 식품 재료량을 알 수 있는 경우 이를 조합하여 엽산 함량을 계산하여 적용하였고, 무 국물, 멸치 육수 등 수분 이외의 성분이 없는 경우는 엽산을 0으로 처리하였다.

엽산 DB 구축 결과, 수집된 자료원 내 동일 식품의 엽산 DB가 존재하여 그대로 DB를 적용한 식품은 총 4,352개 중 2,802개 식품으로 64.4%이었고(국가표준식품성분표 제9.2개정판 49.7%, 일본 자료원 6.7%, 미국 자료원 6.6%), 식품이 유사하고 식품상태가

동일한 식품으로의 대체는 32.1%, 식품이 동일하고 식품상태가 다른 식품으로의 대체는 2.0%, 식품이 유사하고 상태가 다른 식품으로의 대체는 1.2%이었다(표 1).

2. 엽산 섭취 현황

국민건강영양조사 제8기 1차년도(2019) 식품섭취조사 참여자 7,147명을 대상으로 엽산 섭취량을 산출한 결과, 1일 평균 엽산 섭취량은 전체 306.0 μgDFE , 남자 334.4 μgDFE , 여자 277.4 μgDFE 이었다(표 2). 2015 한국인 영양섭취기준[7]의 권장섭취량에 대한 섭취 비율은 전체 80.7%, 남자 88.2%, 여자 73.2%로 남자가 더 권장섭취량에 가깝게 섭취하였다. 11세 미만, 50~64세의 권장섭취량 대비비율은 90% 이상으로 엽산을 비교적 충분히 섭취하고 있는 것으로 나타났으나 남자 12~29세의 경우 권장섭취량의 75% 미만으로 섭취하고 있었고 동 연령 여자의 경우 60% 수준으로 가장 낮았다(표 3).

엽산의 주요 급원 식품군은 채소류로 총 엽산의 약 30%를 채소류로 섭취하고 있었고 그 다음으로 곡류(51.7 μgDFE), 난류(38.0 μgDFE), 과일류(19.0 μgDFE), 두류(18.2 μgDFE) 순이었다(표 4).

표 2. 성별, 연령별 엽산 섭취량

단위 : μgDFE

연령(세)	전체		남자		여자	
	n	평균 $\pm$ 표준오차	n	평균 $\pm$ 표준오차	n	평균 $\pm$ 표준오차
1+	7,147	306.0 $\pm$ 3.1	3,202	334.4 $\pm$ 4.3	3,945	277.4 $\pm$ 3.4
19+	5,772	320.0 $\pm$ 3.4	2,495	352.0 $\pm$ 4.7	3,277	288.4 $\pm$ 3.8
1-2	122	165.5 $\pm$ 7.9	56	170.2 $\pm$ 11.2	66	161.0 $\pm$ 10.4
3-5	235	185.9 $\pm$ 5.9	127	188.5 $\pm$ 6.7	108	182.9 $\pm$ 8.7
6-11	555	237.2 $\pm$ 6.2	287	244.5 $\pm$ 9.1	268	229.8 $\pm$ 7.6
12-18	463	260.4 $\pm$ 8.3	237	284.6 $\pm$ 12.7	226	233.3 $\pm$ 8.9
19-29	669	269.2 $\pm$ 7.5	323	296.0 $\pm$ 11.7	346	239.1 $\pm$ 8.8
30-49	1,891	317.1 $\pm$ 5.5	825	346.7 $\pm$ 6.6	1,066	285.5 $\pm$ 6.4
50-64	1,630	363.6 $\pm$ 6.0	679	394.9 $\pm$ 8.3	951	332.5 $\pm$ 7.1
65+	1,582	306.1 $\pm$ 6.3	668	352.8 $\pm$ 9.4	914	271.0 $\pm$ 6.2

표 3. 엽산 섭취량의 권장섭취량 대비 비율*

단위 : %

연령(세)	전체		남자		여자	
	n	평균 $\pm$ 표준오차	n	평균 $\pm$ 표준오차	n	평균 $\pm$ 표준오차
1+	7,147	80.7 $\pm$ 0.8	3,202	88.2 $\pm$ 1.1	3,945	73.2 $\pm$ 0.8
19+	5,772	79.8 $\pm$ 0.8	2,495	88.0 $\pm$ 1.2	3,277	71.7 $\pm$ 0.9
1-2	122	110.3 $\pm$ 5.3	56	113.5 $\pm$ 7.5	66	107.3 $\pm$ 6.9
3-5	235	103.3 $\pm$ 3.3	127	104.7 $\pm$ 3.7	108	101.6 $\pm$ 4.8
6-11	555	93.0 $\pm$ 2.3	287	95.7 $\pm$ 3.5	268	90.2 $\pm$ 2.9
12-18	463	67.8 $\pm$ 2.1	237	74.1 $\pm$ 3.2	226	60.8 $\pm$ 2.3
19-29	669	67.1 $\pm$ 1.9	323	74.0 $\pm$ 2.9	346	59.5 $\pm$ 2.2
30-49	1,891	78.8 $\pm$ 1.4	825	86.7 $\pm$ 1.6	1,066	70.5 $\pm$ 1.6
50-64	1,630	90.9 $\pm$ 1.5	679	98.7 $\pm$ 2.1	951	83.1 $\pm$ 1.8
65+	1,582	76.5 $\pm$ 1.6	668	88.2 $\pm$ 2.3	914	67.8 $\pm$ 1.6

* 엽산 섭취량의 권장섭취량 대비 비율 : 엽산 권장섭취량[†]에 대한 1일 섭취량 비율의 합

† 권장섭취량 : 2015 한국인 영양소 섭취기준(보건복지부, 2015)

표 4. 식품군별 엽산 섭취량

단위 : μgDFE

식품군	전체 (n=7,147)	남자 (n=3,202)	여자 (n=3,945)
채소류	104.3 $\pm$ 1.7 [†]	118.3 $\pm$ 2.4	90.3 $\pm$ 1.6
곡류	51.7 $\pm$ 0.9	56.3 $\pm$ 1.2	47.2 $\pm$ 1.2
난류	38.0 $\pm$ 0.9	40.9 $\pm$ 1.5	35.1 $\pm$ 1.0
과일류	19.0 $\pm$ 0.9	16.0 $\pm$ 0.9	22.0 $\pm$ 1.3
두류	18.2 $\pm$ 0.7	19.6 $\pm$ 0.9	16.8 $\pm$ 0.8
양념류	17.5 $\pm$ 0.4	21.2 $\pm$ 0.6	13.8 $\pm$ 0.4
감자·전분류	9.9 $\pm$ 0.5	8.6 $\pm$ 0.6	11.2 $\pm$ 0.7
해조류	9.8 $\pm$ 0.4	10.6 $\pm$ 0.7	9.0 $\pm$ 0.4
어패류	8.1 $\pm$ 0.3	9.2 $\pm$ 0.4	7.1 $\pm$ 0.4
육류	6.4 $\pm$ 0.2	8.5 $\pm$ 0.4	4.3 $\pm$ 0.2
음료류	6.0 $\pm$ 0.2	6.0 $\pm$ 0.3	5.9 $\pm$ 0.3
우유류	5.1 $\pm$ 0.2	4.8 $\pm$ 0.3	5.5 $\pm$ 0.3
주류	4.2 $\pm$ 0.3	6.5 $\pm$ 0.6	1.8 $\pm$ 0.2
종실류	4.0 $\pm$ 0.2	4.1 $\pm$ 0.3	3.8 $\pm$ 0.3
버섯류	3.3 $\pm$ 0.2	3.4 $\pm$ 0.3	3.2 $\pm$ 0.2
당류	0.3 $\pm$ 0.0	0.3 $\pm$ 0.0	0.3 $\pm$ 0.0
기타	0.1 $\pm$ 0.0	0.1 $\pm$ 0.1**	0.1 $\pm$ 0.0
유지류	0.0 $\pm$ 0.0	0.1 $\pm$ 0.0	0.0 $\pm$ 0.0
총계	306.0 $\pm$ 3.1	334.4 $\pm$ 4.3	277.4 $\pm$ 3.4

변동계수(coefficient of variation) : *25~50%, **50% 이상

† 평균 $\pm$ 표준오차

맺는 말

국민건강영양조사 제7기(2016~2018), 제8기 1차년도(2019) 원시자료에 등장한 식품 4,352개에 대한 엽산 DB를 구축하고 엽산 섭취량을 산출한 결과, 1일 평균 엽산 섭취량은 306.0 μgDFE 으로 한국인 영양섭취기준의 권장섭취량 대비 80% 수준이었다. 이는 미국의 엽산 섭취량(2세 이상, 499 $\mu\text{gDFE/day}$) 보다는 낮고 일본(1세 이상, 289 $\mu\text{g/day}$)과는 유사한 수준이었다[8,9]. 여자의 경우 권장섭취량 대비 비율이 75% 미만으로 남자보다 엽산을 부족하게 섭취하고 있었고, 특히 적절한 엽산 섭취가 중요한 시기의 여자 12~29세의 경우 권장섭취량에 대한 섭취 비율이 60% 이하로 엽산 섭취 증가를 위한 방안 마련이 필요하다.

질병관리청은 역학연구에 활용할 수 있도록 구축한 국민건강영양조사 엽산 DB를 공개하고, 2016~2019년 엽산

섭취량에 대한 결과를 「2019 국민건강통계」에 제시하였다. 공개한 엽산 DB는 식품으로 섭취한 엽산 섭취량만 포함하여 첨가엽산이나 식이보충제를 통한 엽산 섭취량은 포함하지 않았다는 제한점이 있으므로 결과해석 및 활용 시 이에 대한 고려가 반드시 필요하다.

① 이전에 알려진 내용은?

엽산은 유아기 및 성장기, 임신기, 수유기 등 세포분열이 많이 일어나는 시기에 특히 중요한 영양소로 이 시기에 엽산이 부족하면 DNA 합성 장애로 인한 미성숙 적혈구 생성으로 거대적아구성 빈혈 및 세포분열장애가 발생할 수 있다.

② 새로이 알게 된 내용은?

우리 국민의 1일 평균 엽산 섭취량은 306.0 μgDFE 이었고 권장섭취량에 대한 섭취 비율은 80.7%(남자 88.2%, 여자 73.2%) 수준이다. 엽산은 채소류를 통해 가장 많이 섭취하였고 그 다음으로 곡류, 난류, 과일류, 두류 순이었다.

③ 시사점은?

적절한 엽산 섭취가 필요한 시기의 여자 12~29세의 경우 권장섭취량에 대한 섭취 비율이 60% 이하 수준으로 엽산 섭취 증가를 위한 방안 마련이 필요하다.

참고문헌

1. 이양자 등(2007). 고급영양학 제3개정판. 신광출판사, 225-227.
2. 농촌진흥청. 식품성분표 제9.2개정판. 2020.
3. 식품의약품안전처. 외식 영양성분 자료집 통합본(2012년-2017년). 2019.
4. 식품의약품안전처. 식품영양성분자료집. 2020.
5. Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology. Standard tables of food composition in Japan (Seventh revised version). 2015.
6. United States Department of Agriculture. USDA National nutrient database for standard reference 28. 2015.
7. 보건복지부. 2015 한국인 영양소 섭취기준. 2015.
8. United States Department of Agriculture. What We Eat in America, NHANES 2017-2018, individuals 2 years and over (excluding breast-fed children), day 1. Available at <http://www.ars.usda.gov/nea/bhnrc/fsrg>.
9. Ministry of Health, Labour and Welfare. The National Health and Nutrition Survey in Japan 2019. 2020.

Abstract

Dietary Folate Intake in the Korean National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES)

Yoon Leena, Yun Sungha, Lee Jihye, Oh Kyungwon

Division of Health and Nutrition Survey and Analysis, Bureau of Chronic Disease Prevention and Control, Korea Disease Control and Prevention Agency (KDCA)

The purpose of this study was to develop a folate composition database and to assess dietary folate intakes in Korean National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES).

The folate composition database was established for 4,352 food items. Using KNHANES VIII-1 (2019), intake of dietary folate among Koreans was estimated. The mean dietary folate intake was 306.0 μg DEF/day (men 334.4 μg DEF/day, women 277.4 μg DEF/day). The percentages of mean intake compared to adequate intake of folate was 80.7%, which was higher in men (88.2%) compared to women (73.2%). Both men and women had the lowest folate intake between the ages of 12-29. Therefore continuous interest in proper folate intake is deemed to be necessary.

Keywords: Folate database, Folate intake, The percentages of mean intake compared to adequate intake of folate, Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES)

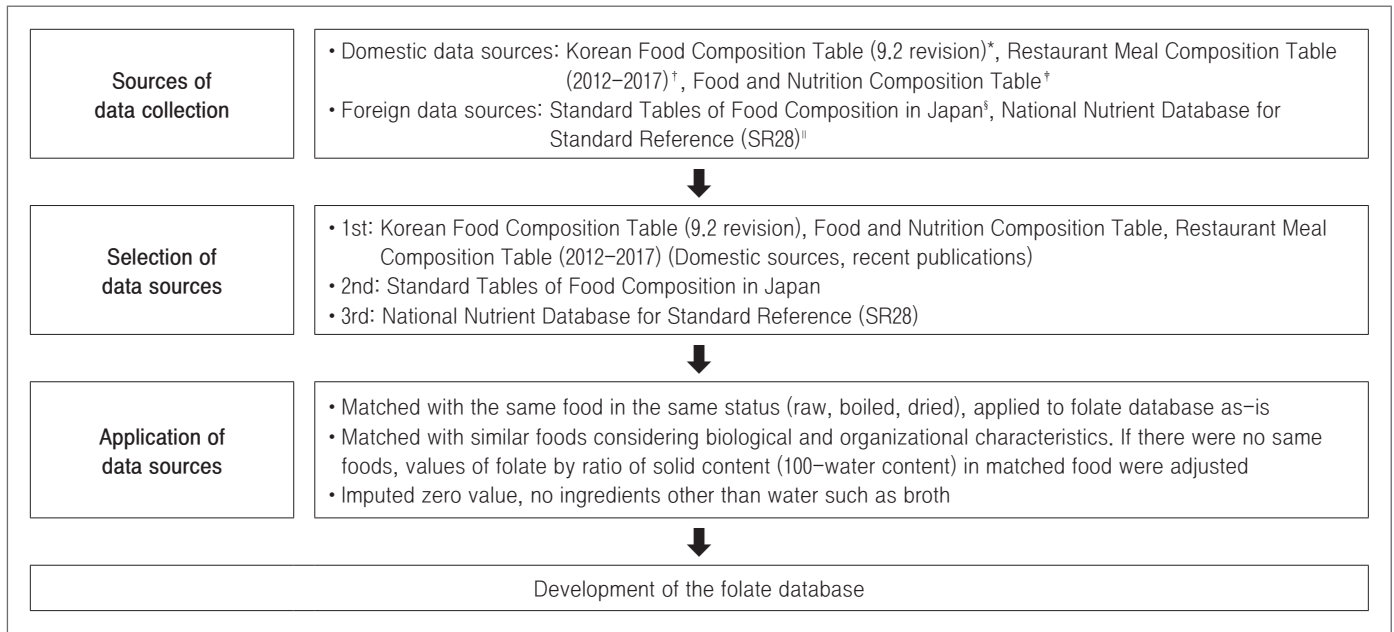


Figure 1. Process of the development of the folate database

* Korean Food Composition Table (9.2 revision), Rural Development Administration, Korea, 2020[2]

† Restaurant Meal Composition Table (2012–2017), Ministry of Food and Drug Safety, Korea, 2019[3]

‡ Food and Nutrition Composition Table, Ministry of Food and Drug Safety, Korea, 2020[4]

§ Standard Tables of Food Composition, Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology, Japan, 2015[5]

¶ National Nutrient Database for Standard Reference (SR28), Department of Agriculture, United States, 2015[6]

Table 1. Data sources of the folate database

Unit: number of foods (%)

Data source	Matched with the same food	Similar food			Others	Total
		Similar food in same status	Same food in different status	Similar food in different status		
Korean Food Composition Table (9.2 revision)	2,161 (49.7)	1,043 (24.0)	49 (1.1)	25 (0.6)	–	3,278 (75.3)
Food and Nutrition Composition Table	60 (1.4)	16 (0.4)	9 (0.2)	–	–	85 (2.0)
Restaurant Meal Composition Table (2012–2017)	4 (0.1)	2 (0.0)	–	–	–	6 (0.1)
Standard Tables of Food Composition in Japan	290 (6.7)	192 (4.4)	15 (0.3)	15 (0.3)	–	512 (11.8)
National Nutrient Database for Standard Reference (SR28)	287 (6.6)	142 (3.3)	14 (0.3)	13 (0.3)	–	456 (10.5)
Assumed as zero	–	–	–	–	6 (0.1)	6 (0.1)
Recipe database*	–	–	–	–	9 (0.2)	9 (0.2)
Total	2,802 (64.4)	1,395 (32.1)	87 (2.0)	53 (1.2)	15 (0.3)	4,352 (100.0)

* The sum of the folate contents of each ingredient

Table 2. Mean daily intake of folate by sex and age groups

Unit: μgDFE

Age (years)	Total		Men		Women	
	n	Mean $\pm$ SE	n	Mean $\pm$ SE	n	Mean $\pm$ SE
1+	7,147	306.0 $\pm$ 3.1	3,202	334.4 $\pm$ 4.3	3,945	277.4 $\pm$ 3.4
19+	5,772	320.0 $\pm$ 3.4	2,495	352.0 $\pm$ 4.7	3,277	288.4 $\pm$ 3.8
1-2	122	165.5 $\pm$ 7.9	56	170.2 $\pm$ 11.2	66	161.0 $\pm$ 10.4
3-5	235	185.9 $\pm$ 5.9	127	188.5 $\pm$ 6.7	108	182.9 $\pm$ 8.7
6-11	555	237.2 $\pm$ 6.2	287	244.5 $\pm$ 9.1	268	229.8 $\pm$ 7.6
12-18	463	260.4 $\pm$ 8.3	237	284.6 $\pm$ 12.7	226	233.3 $\pm$ 8.9
19-29	669	269.2 $\pm$ 7.5	323	296.0 $\pm$ 11.7	346	239.1 $\pm$ 8.8
30-49	1,891	317.1 $\pm$ 5.5	825	346.7 $\pm$ 6.6	1,066	285.5 $\pm$ 6.4
50-64	1,630	363.6 $\pm$ 6.0	679	394.9 $\pm$ 8.3	951	332.5 $\pm$ 7.1
65+	1,582	306.1 $\pm$ 6.3	668	352.8 $\pm$ 9.4	914	271.0 $\pm$ 6.2

Table 3. The ratio of folate intake to Recommended Nutrient Intake (RNI)*

Unit: % to RNI

Age (years)	Total		Men		Women	
	n	Mean $\pm$ SE	n	Mean $\pm$ SE	n	Mean $\pm$ SE
1+	7,147	80.7 $\pm$ 0.8	3,202	88.2 $\pm$ 1.1	3,945	73.2 $\pm$ 0.8
19+	5,772	79.8 $\pm$ 0.8	2,495	88.0 $\pm$ 1.2	3,277	71.7 $\pm$ 0.9
1-2	122	110.3 $\pm$ 5.3	56	113.5 $\pm$ 7.5	66	107.3 $\pm$ 6.9
3-5	235	103.3 $\pm$ 3.3	127	104.7 $\pm$ 3.7	108	101.6 $\pm$ 4.8
6-11	555	93.0 $\pm$ 2.3	287	95.7 $\pm$ 3.5	268	90.2 $\pm$ 2.9
12-18	463	67.8 $\pm$ 2.1	237	74.1 $\pm$ 3.2	226	60.8 $\pm$ 2.3
19-29	669	67.1 $\pm$ 1.9	323	74.0 $\pm$ 2.9	346	59.5 $\pm$ 2.2
30-49	1,891	78.8 $\pm$ 1.4	825	86.7 $\pm$ 1.6	1,066	70.5 $\pm$ 1.6
50-64	1,630	90.9 $\pm$ 1.5	679	98.7 $\pm$ 2.1	951	83.1 $\pm$ 1.8
65+	1,582	76.5 $\pm$ 1.6	668	88.2 $\pm$ 2.3	914	67.8 $\pm$ 1.6

* Sum of daily intake ratio to recommended folate intake†

† Recommended nutrient intake: 2015 Dietary reference intakes for Koreans (Ministry of Health and Welfare, Korea, 2015)

Table 4. Intake of folate by food groups

Unit: μgDFE

Food group	Total (n=7,147)	Men (n=3,202)	Women (n=3,945)
Vegetables	104.3 $\pm$ 1.7 [†]	118.3 $\pm$ 2.4	90.3 $\pm$ 1.6
Cereals	51.7 $\pm$ 0.9	56.3 $\pm$ 1.2	47.2 $\pm$ 1.2
Eggs	38.0 $\pm$ 0.9	40.9 $\pm$ 1.5	35.1 $\pm$ 1.0
Fruits	19.0 $\pm$ 0.9	16.0 $\pm$ 0.9	22.0 $\pm$ 1.3
Pulses	18.2 $\pm$ 0.7	19.6 $\pm$ 0.9	16.8 $\pm$ 0.8
Seasonings	17.5 $\pm$ 0.4	21.2 $\pm$ 0.6	13.8 $\pm$ 0.4
Potatoes & starches	9.9 $\pm$ 0.5	8.6 $\pm$ 0.6	11.2 $\pm$ 0.7
Seaweeds	9.8 $\pm$ 0.4	10.6 $\pm$ 0.7	9.0 $\pm$ 0.4
Fish & shellfish	8.1 $\pm$ 0.3	9.2 $\pm$ 0.4	7.1 $\pm$ 0.4
Meats	6.4 $\pm$ 0.2	8.5 $\pm$ 0.4	4.3 $\pm$ 0.2
Beverages	6.0 $\pm$ 0.2	6.0 $\pm$ 0.3	5.9 $\pm$ 0.3
Milks or dairy products	5.1 $\pm$ 0.2	4.8 $\pm$ 0.3	5.5 $\pm$ 0.3
Alcohols	4.2 $\pm$ 0.3	6.5 $\pm$ 0.6	1.8 $\pm$ 0.2
Seeds & nuts	4.0 $\pm$ 0.2	4.1 $\pm$ 0.3	3.8 $\pm$ 0.3
Mushrooms	3.3 $\pm$ 0.2	3.4 $\pm$ 0.3	3.2 $\pm$ 0.2
Sweets	0.3 $\pm$ 0.0	0.3 $\pm$ 0.0	0.3 $\pm$ 0.0
Other	0.1 $\pm$ 0.0	0.1 $\pm$ 0.1**	0.1 $\pm$ 0.0
Oils & fats	0.0 $\pm$ 0.0	0.1 $\pm$ 0.0	0.0 $\pm$ 0.0
Total	306.0 $\pm$ 3.1	334.4 $\pm$ 4.3	277.4 $\pm$ 3.4

Coefficient of variation: *25–50%, **50% or more

[†] Mean $\pm$ SE

만성콩팥병 코호트의 건강 관련 삶의 질(HRQoL) 연구

서울대학교 의과대학 신장내과 오국환*

질병관리청 만성질환관리국 만성질환예방과 김혜지, 서순영, 오현경, 이선규

*교신저자 : ohchris@hanmail.net

초 록

만성콩팥병의 조기 진단 및 치료에 대한 의학적, 사회적 중요성이 증가됨에 따라 우리나라를 비롯한 전 세계 각국은 근거중심의 표준화된 임상진료를 위해 만성콩팥병 코호트들을 2000년대부터 구축하였다. 질병관리청이 주축이 되어 2011~2016년 구축된 우리나라 만성콩팥병 코호트(KNOW-CKD)를 이용하여 만성콩팥병 환자의 임상 경과와 합병증, 예후 등에 관한 다양한 연구를 진행하고 있으며, 그 중의 하나로 삶의 질 관련 연구를 시행하고 있다.

본 연구에서는 만성콩팥병 성인 환자를 대상으로 삶의 질을 평가하였으며, 만성콩팥병의 단계가 진행될수록 신장병 특이적인 삶의 질 지표(Kidney disease specific summary, KDCS)와 육체적인 삶의 질 지표(Physical component summary, PCS), 그리고 정신적 삶의 질 지표 (Mental component summary, MCS) 모두가 현저하게 저하되었다. 또한, 비타민 D 부족이 삶의 질 저하와 연관성이 있으며, 적절한 수면 시간(7시간)이 좋은 삶의 질에 중요한 영향을 준다는 것을 발견하였다. 또한, 복부 비만은 육체적 삶의 질 저하와 연관성이 있었으며, 삶의 질이 저하된 환자에서는 투석 등 말기신부전으로의 악화, 심혈관 합병증, 사망률 증가가 관찰되었다.

향후 만성콩팥병을 비롯한 만성병에서의 삶의 질 향상을 위한 다양한 방법을 모색하고 연구하여야 할 것이다.

주요 검색어 : 만성콩팥병, 건강 관련 삶의 질

들어가는 말

세계보건기구(World Health Organization, WHO)는 “건강을 단순한 질병이 없는 상태가 아니라 신체적, 정신적, 사회적인 안녕 상태”로 정의하고 있다. 건강 관련 삶의 질(Health-related quality of life, HRQoL)은 건강의 정의에 의한 안녕한 상태(행복한 상태)를 평가하고 있다. 질병의 치료 평가에서 수명 연장, 합병증 감소와 더불어 삶의 질 향상이 포함되는 미국 법령이 통과되었다(1989년 미국 Patient Outcome Research Act). 만성콩팥병에서 삶의 질은 원인 질환, 동반 질환, 합병증뿐만 아니라, 문화적, 사회적, 인종적인 요인에 의하여도 영향을 받는다[1]. 그러나 만성콩팥병에서 삶의 질 연구는 부족하다[2].

질병관리청이 구축하여 추적하고 있는 전국적인 만성콩팥병 코호트(KNOW-KIDNEY)는 한국의 만성콩팥병을 대표하는 다기관 코호트로서, 2011년 1월부터 2016년까지 6년 동안 총 3,776명이 등록하였고 성인, 소아 만성콩팥병과 신장이식 후 발생한 만성콩팥병 등 다양한 세부 코호트로 이루어져 있다. 그 중에서도 특히 성인의 만성콩팥병으로 이루어진 KNOW-CKD 코호트는 투석을 시행하고 있지 않는 성인 만성콩팥병 1~5기를 모두 포함하고 있다[3]. 만성콩팥병의 단계에 따라 1~2기 30%, 3기 40%, 4기 23%, 투석 전 5기 7% 정도로 고르게 분포되어 있으며, 신장질환의 원인에 따라 크게 4개의 원인 질환군 즉, 사구체신염, 당뇨병성 신증, 고혈압성 신병증과 상염색체 우성 다낭성 신질환으로 구분하였다. 2021년 현재까지 75% 이상의 환자의 추적을 유지하고

있으며, 코호트 등록할 때, 그리고 추적 5년차에 건강 관련 삶의 질을 평가하였다. 건강관련 삶의 질 평가는 일반적인 삶의 질을 평가하기 위한 36개 항목(36-item short form survey, SF-36)과 신장병에 따른 삶의 질을 평가하는 43개 항목(Kidney disease specific summary, KDCS)으로 평가하였다. SF-36은 일반적인 건강 관련 삶의 질을 평가하는 것으로 총 4개의 신체적 영역 점수(Physical component summary, PCS)와 4개의 정신적 영역 점수(Mental component summary, MCS)로 나뉘어 있으며, KDCS는 투석 또는 만성신장병 환자에 특이적인 삶의 질을 평가하기 위한 도구이다. PCS, MCS, KDCS 모두 각각 100점 만점으로 평가된다.

그동안 이 코호트 연구를 통해 만성콩팥병의 삶의 질에 대해 연구한 결과를 정리하여 보았다.

몸 말

1. 만성콩팥병에서 건강관련 삶의 질 양상

KNOW-CKD에 등록된 2,238명의 코호트 등록 환자 가운데

1,766명을 대상으로 등록 시점에서 삶의 질 평가가 이루어졌다. 만성콩팥병의 단계가 진행할수록 신장병 특이적인 삶의 질 지표(KDCS)와 육체적인 삶의 질 지표(PCS), 그리고 정신적인 삶의 질 지표(MCS) 모두 현저하게 저하되었다(그림 1)[4].

2. 만성콩팥병에서 비타민 D 결핍과 삶의 질

비타민 D 부족(serum 25-OH vitamin D level < 20 ng/ml)이 만성콩팥병 성인 70%에서 관찰되었다. 다중 회귀분석을 한 결과 혈중 vitamin D 농도는 KDCS(beta 0.147±0.049, p=0.003) 및 MCS 점수(beta 0.151±0.076, p=0.047)와 의미 있는 연관을 보였다. 따라서 비타민 D 결핍증은 만성콩팥병에서 흔히 관찰되며, 삶의 질을 떨어뜨리는 중요한 생체 지표로 생각된다(표 1)[5].

3. 만성 신장질환에서 수면 시간과 삶의 질

KNOW-CKD 코호트 1,910명의 성인을 대상으로 삶의 질과 수면 시간을 분석 한 결과, 7시간 수면이 가장 좋은 삶의 질을 보여 주었다(표 2)[6]. 회귀분석을 한 결과 7시간 수면군에 비하여 5시간

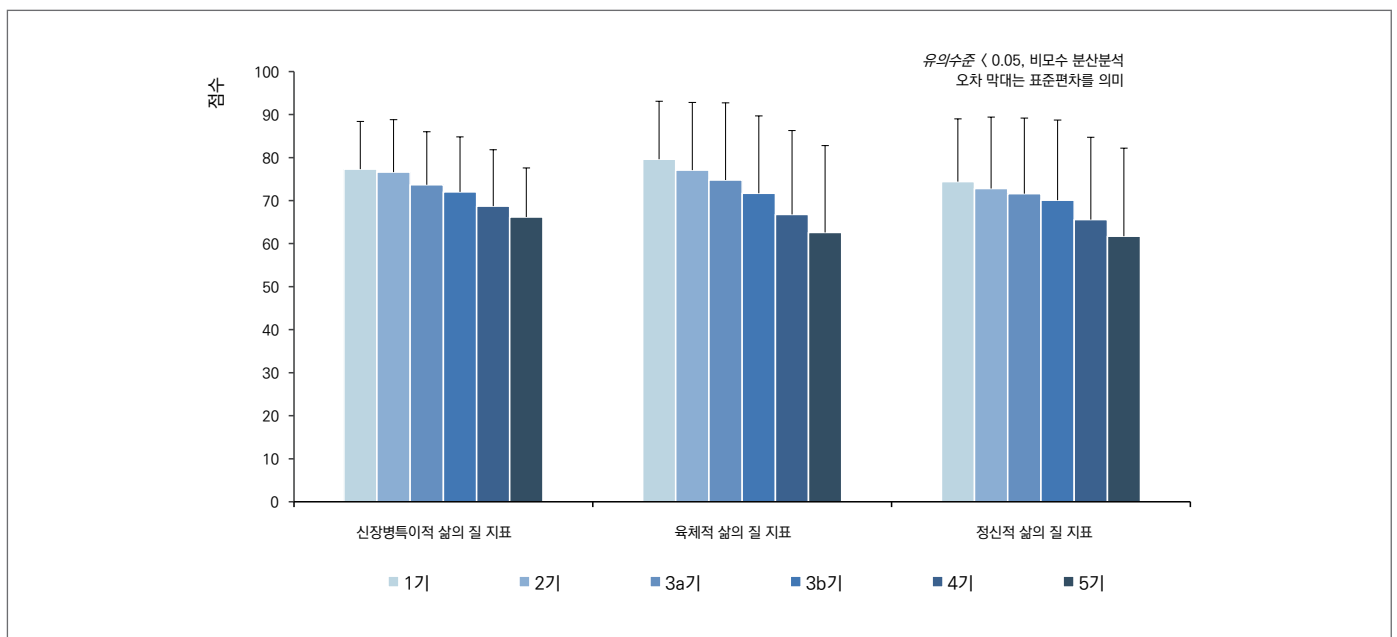


그림 1. 만성콩팥병 병기별 삶의 질 평가

표 1. 비타민 D 결핍과 삶의 질의 연관성

	보정 전		다변량 보정 후*	
	베타±표준오차	P값	베타±표준오차	P값
신장병 특이적인 삶의 질 지표				
비타민 D결핍	0.265±0.040	<0.001	0.147±0.049	0.003
육체적인 삶의 질 지표				
비타민 D결핍	0.308±0.057	<0.001	—	0.075
정신적인 삶의 질 지표				
비타민 D결핍	0.284±0.057	<0.001	0.151±0.076	0.047

* 연령, 성별(남자), 서구체여과율(eGFR), 무직, 당뇨병, 교육수준, 경제수준, 혈청 비타민 D 농도[serum 25(OH)D], 부갑상선 호르몬, 혈색소, 알부민, HDL 콜레스테롤, 고감도 C-반응성 단백질(hsCRP)을 보정한 단계적 다중 회귀분석 실시

표 2. 수면기간을 기준으로 만성콩팥병을 가진 성인(1,910명)의 일반적 특성

특징	누락 데이터, %	수면시간				
		≤ 5 (204명)	6 (498명)	7 (567명)	8 (504명)	≥ 9 (137명)
나이, 년	0	55±12	53±12	53±12	53±12	55±13
남성, %	0	52	65	64	62	59
사구체여과율, mL/min/1.73m ²	0	54±30	56±32	55±31	52±31	39±26
24시간 요단백, mg/d	86(5)	383(130–1,190)	501(154–1,313)	600(178–1,551)	600(176–1781)	852(286–2,440)
음주, %	0	30	37	39	34	34
흡연, %	0	14	15	17	18	17
신체활동, %	78(4)	38	43	44	43	35
체질량지수, kg/m ²	0	24.7±3.4	24.6±3.3	24.2±3.3	24.4±3.4	25.1±3.5
헤모글로빈, g/dl	0	12.9±1.9	13.1±1.9	13.0±2.1	12.7±2.0	11.9±2.0
혈청알부민, g/dl	0	4.2±0.4	4.2±0.5	4.2±0.4	4.2±0.4	4.0±0.5
미혼, %	46(2)	18	17	15	16	18
낮은 소득, %	27(1)	34	19	18	25	39
낮은 교육수준, %	0	29	20	20	26	31
당뇨, %	0	29	30	30	35	48
고혈압, %	0	92	96	96	97	99
심혈관질환, %	0	7	12	9	12	18
육체적 건강 점수	0	67±21	75±17	76±16	71±18	62±21
정신적 건강 점수	0	64±21	72±17	72±16	69±18	62±20
낮은 육체적 건강 점수, %	0	27	12	9	18	32
낮은 정신적 건강 점수, %	0	25	11	13	16	30

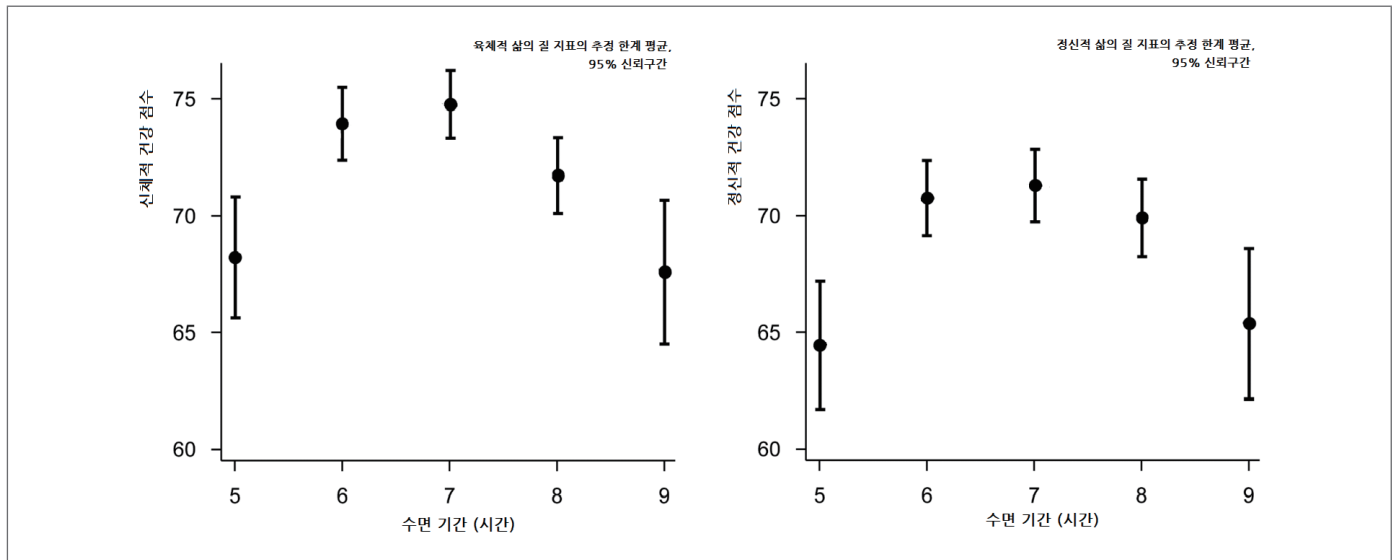


그림 2. 수면시간과 육체적인 삶의 질 지표(PCS) 및 정신적인 삶의 질 지표(MCS)의 관련성(다변량 보정 후)

이하의 짧은 시간 수면군은 3.23배 삶의 질 저하를 보였고, 9시간 이상의 긴 수면군에서 2.37배 삶의 질 저하를 보였다. 적절한 수면 시간이 삶의 질에 중요한 역할을 하며, 7시간의 수면 시간이 가장 좋은 삶의 질을 보이고, 7시간 보다 짧거나, 긴 경우에는 삶의 질의 감소를 보이는 역전된 U-모양의 관련성을 보였다. 요약하면 만성 신장질환 성인에서 7시간 수면 시간이 좋은 삶의 질을 보이고, 너무 짧은 수면 시간(5시간 이하)이나 긴 수면 시간(9시간)은 삶의 질

저하와 연관이 있었다. 따라서 적절한 수면 시간 유지가 삶의 질에 중요한 것으로 생각된다(그림 2)[6].

4. 만성콩팥병에서 비만과 삶의 질

KNOW-CKD에 등록된 환자 중 1,880명에서 삶의 질과 체질량지수(Body mass index, BMI), 허리둘레(Waist circumference,

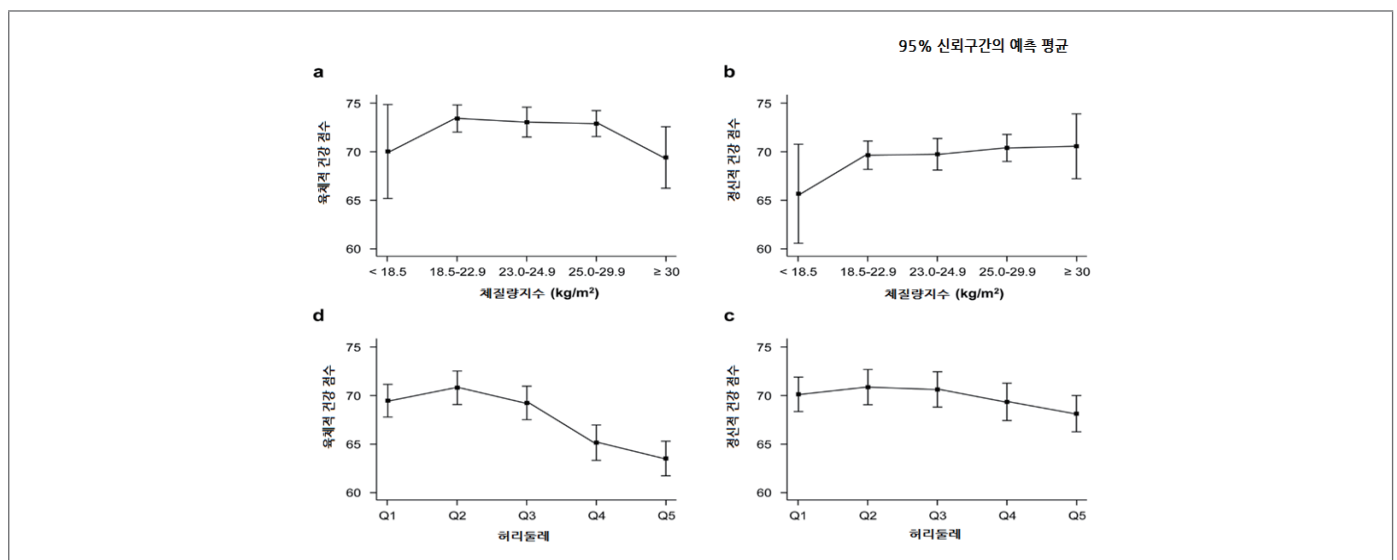


그림 3. 체질량지수 및 허리둘레와 삶의 질과의 관련성(다변량 보정 후). 육체적 삶의 질 지표(PCS)와 허리둘레(WC) 간에 역전된 J 형태의 관련성이 나타남.

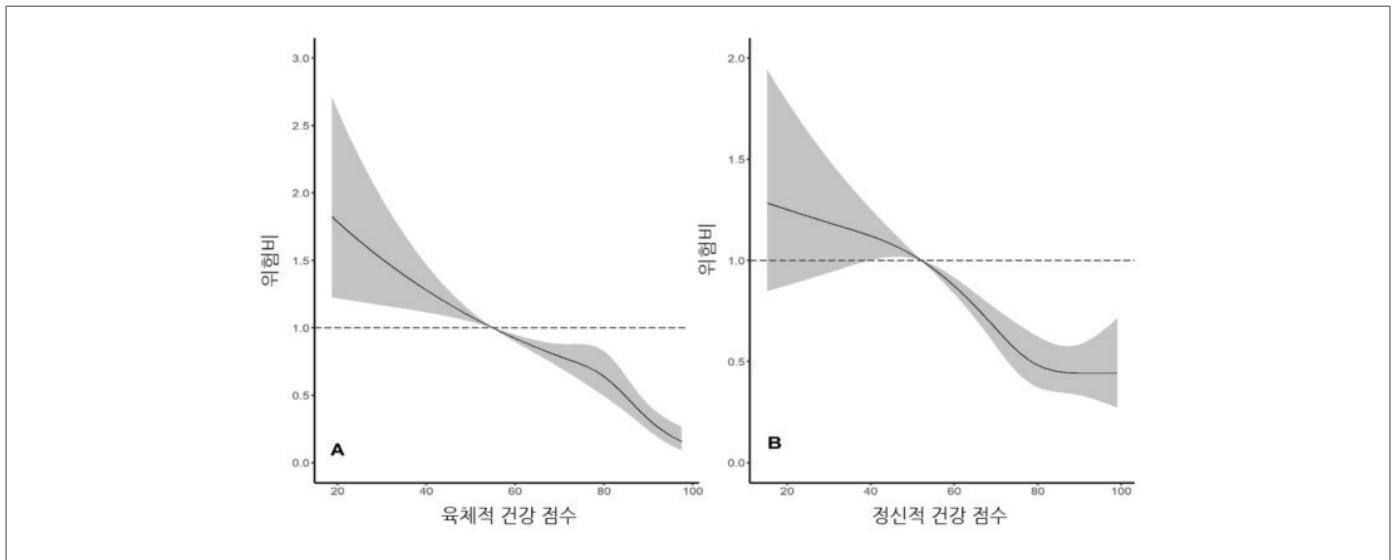


그림 4. 육체적인 삶의 질 지표(PCS)와 정신적인 삶의 질 지표(MCS)별 신기능 악화 위험도의 변화

WC)의 연관성을 분석하였다. 체질량지수와 허리둘레를 각각 5분위로 나누어 분석하였다. 연령, 성별, 사회경제적 수준, 동반질환 등을 보정하였을 때, 체질량지수보다는 허리둘레가 육체적인 삶의 질 지표(PCS)와 더 밀접한 관련성이 나타났다. 즉, 허리둘레가 증가할수록 육체적인 삶의 질 지표(PCS)가 감소하였다[WC-4th quintile(β , -2.63, 95% CI: -5.19 to -0.06), WC-5th quintile(β , -3.71, 95% CI: -6.28 to -1.15)]. 정신적인 삶의 질 지표(MCS)와 체질량지수 혹은 허리둘레와는 연관성을 보이지 않았다. 만성콩팥병에서 복부 미만은 육체적 삶의 질(PCS)에 영향을 주는 지표로 복부 비만의 개선이 육체적 삶의 질 향상에 도움이 될 수 있음을 보여주었다(그림 3)[7].

5. 만성콩팥병에서 삶의 질에 따른 임상 경과

삶의 질에 따른 임상 경과를 전향적으로 추적 관찰하였다. 특히 삶의 질 지표가 낮은 그룹과 높은 그룹 간에 경향점수로 짝짓기(propensity score matching)한 후에 비교하였을 때 육체적인 삶의 질 지표(PCS) 점수가 낮을수록 신장 질환의 악화 위험이 높았다. 삶의 질 관리는 신장질환의 예후에 중요한 영향을 보여준다[8].

맺는 말

건강관리의 목표는 수명을 연장하고, 좋은 삶의 질을 유지하는데 있다. 하지만, 지금까지 만성콩팥병에서 삶의 질에 관한 연구는 부족한 상태이다. 만성콩팥병에서 삶의 질은 원인 질환, 동반 질환, 사회 경제적 요인, 사회적인 지원, 합병증, 임상적인 특성 등에 영향을 받는다.

한국인 만성콩팥병을 대상으로 한 KNOW-CKD 코호트 연구를 통해서 Vitamin D 부족이 삶의 질 저하와 연관성이 있으며, 적절한 수면 시간(7시간)이 좋은 삶의 질에 중요한 영향을 준다는 것을 발견하였다. 또한, 복부 비만은 낮은 육체적 삶의 질과 연관성이 있었으며, 삶의 질이 저하된 환자에서는 투석 등 말기신부전으로의 악화, 심혈관 합병증, 사망률의 증가가 관찰되었다.

따라서 향후 만성콩팥병을 비롯한 만성병에서 삶의 질과 관련된 위험요소 원인규명에 대한 다양한 방법의 연구를 진행하고, KNOW-CKD 연구결과를 토대로 향후 만성콩팥병 환자의 삶의 질 향상을 위해 투석 및 합병증으로 가기 전 만성콩팥병 예방·관리 홍보(1차 예방)와 조기진단 및 치료(2차 예방)에 초점을 맞춘 정책개발이 필요하다.

① 이전에 알려진 내용은?

만성콩팥병의 조기 진단 및 치료에 대한 의학적, 사회적 중요성이 증가됨에 따라 우리나라는 질병관리청이 주축이 되어 2011~2016년 구축된 우리나라 만성콩팥병 코호트(KNOW-CKD)를 이용하여 만성콩팥병 환자의 임상 경과와 합병증, 예후 등에 관한 다양한 연구와 함께 삶의 질에 대한 연구를 진행하고 있다.

② 새로이 알게 된 내용은?

만성콩팥병에서 vitamin D 부족이 삶의 질 저하와 연관성이 있으며, 적절한 수면 시간(7시간)이 좋은 삶의 질에 중요한 영향을 준다는 것을 발견하였다. 또한, 복부 비만은 낮은 육체적 삶의 질과 연관성이 있었으며, 삶의 질이 저하된 환자에서는 투석 등 말기신부전으로의 악화, 심혈관 합병증, 사망률의 증가가 관찰되었다.

③ 시사점은?

만성콩팥병 환자의 삶의 질 향상을 위해 투석 및 합병증으로 가기 전 만성콩팥병 예방·관리 홍보(1차 예방)와 조기진단 및 치료(2차 예방)에 초점을 맞춘 정책개발이 필요하다.

6. Sung SA, Hyun YY, Lee KB, et al. KNOW-CKD Study Investigators. Sleep Duration and Health-Related Quality of Life in Predialysis CKD. Clin J Am Soc Nephrol. 2018 Jun 7;13(6):858-865.
7. Hyun YY, Lee KB, Chung W, et al. KNOW-CKD Study Investigator. Body Mass Index, waist circumference, and health-related quality of life in adults with chronic kidney disease. Qual Life Res. 2019 Apr;28(4):1075-1083.
8. Oh TR, Choi HS, Kim CS, et al. Association between health related quality of life and progression of chronic kidney disease. Sci Rep. 2019 Dec 20;9(1):19595.

참고문헌

1. Finkelstein, et al, Health related quality of life and the CKD patient: challenges for the nephrology community. Kidney Int. 2009 Nov;76(9):946-952.
2. Chong K, Unruh M. Why does quality of life remain an under-investigated issue in chronic kidney disease and why is it rarely set as an outcome measure in trials in this population? Nephrol Dial Transplant. 2017 Apr 1;32(suppl_2):ii47-ii52.
3. Oh KH, Park SK, Park HC, et al. KNOW-CKD (KoreaN cohort study for Outcome in patients With Chronic Kidney Disease): design and methods. BMC Nephrol. 2014 May 19;15:80.
4. 한국인 만성신장병 장기 추적 연구 사업단. 유형별 만성신장질환자 생존 및 신기능 보존 장기 추적 조사 연구 10차연도 요약 연례보고서. 2020. 12.
5. Oh TR, Kim CS, Bae EH, et al. Representatives of the KNOW-CKD Investigator Group. Association between vitamin D deficiency and health-related quality of life in patients with chronic kidney disease from the KNOW-CKD study. PLoS One. 2017 Apr 27;12(4):e0174282.

Abstract

Assessment of the Health-Related Quality of Life on a Korean Cohort Study for Outcome in Patients with Kidney Disease

Oh Kook-hwan

Department of Internal Medicine, Seoul National University College of Medicine

Kim Hye-ji, Seo Soon-yeoung, Oh Hyun-kyung, Lee Seon-kui

Division of Chronic Disease Prevention, Korea Disease Control and Prevention Agency(KDCA)

Given the emerging medical and social impact of chronic kidney disease (CKD), many leading countries have established CKD cohorts with an aim to achieve evidence-based standardized clinical practice guidelines. The Korea Disease Control and Prevention Agency (KDCA) established the KoreaN Cohort Study for Outcome in Patients With Chronic Kidney Disease (KNOW-CKD); a longitudinal study from 2011 to 2016. KNOW-CKD conducted numerous studies on the various aspects of CKD, many of which included studies on the health-related quality of life (HRQOL). The aim of this study was to assess the HRQOL of CKD patients. The HRQOL of CKD patients was assessed at the start of the study. Findings indicated that, as each patient's CKD progressed, all the HRQOL indices, including the kidney specific component summary score, the physical component summary (PCS) and the mental component summary score (MCS) grew poorer. Vitamin D deficiency was associated with poor QOL, and adequate sleep (7 hours a day) was associated with the best QOL. Furthermore, abdominal obesity was associated with lower PCS, and lower QOL was associated with a higher risk of CKD progression, cardiovascular events, and increased mortality. This study recommended that efforts be made to improve the QOL of CKD patients.

Keywords: Chronic Kidney Disease (CKD), Quality of life

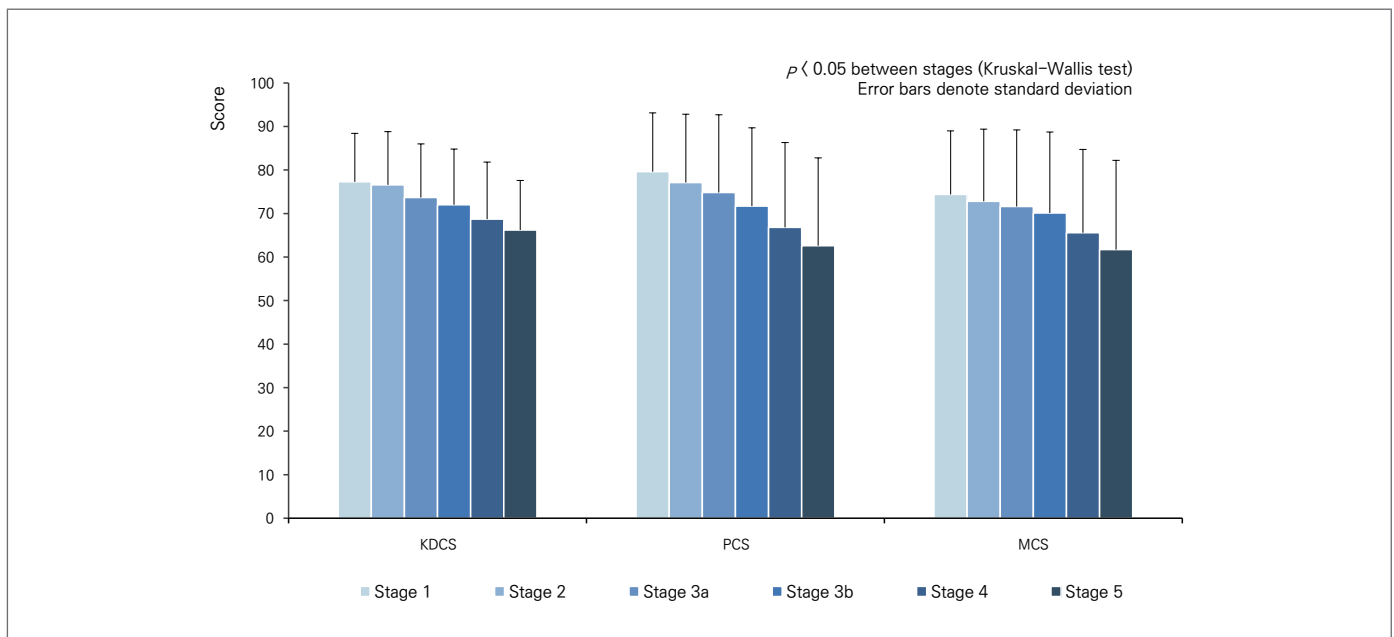


Figure 1. Evaluation of the Quality of Life Across the Chronic Kidney Disease Stages

※ Stage 1: Normal of High with renal injury; Stage 2: Mildly decreased with renal injury; Stage 3a: Mildly to moderately decreased; Stage 3b: Moderately to severely decreased; Stage 4: Severely decreased; Stage 5: Kidney failure

Table 1. The Relationship of HRQOL with Serum 25(OH)D

	Unadjusted		Multivariable adjusted	
	$\beta \pm SE$	P value	$\beta \pm SE$	P value
Kidney Disease Component Summary Score (KDCS)				
Serum 25(OH)D (ng/dl)	0.265±0.040	<0.001	0.147±0.049	0.003
Physical Component Summary Score (PCS)				
Serum 25(OH)D (ng/dl)	0.308±0.057	<0.001	–	0.075
Mental Component Summary Score (MCS)				
Serum 25(OH)D (ng/dl)	0.284±0.057	<0.001	0.151±0.076	0.047

* Stepwise multiple regression adjusted for factors including age, sex (male), eGFR, unemployed status, diabetes mellitus, education, economic status, serum 25(OH)D, parathyroid hormone, hemoglobin, albumin, HDL-C and hsCRP

※ HRQOL, Health-related quality of life; OHD, hydroxy vitamin D; HDL, high density lipoprotein cholesterol; hsCRP, high sensitivity C-reactive protein

Table 2. Baseline Characteristics of 1,910 Adults with CKD Based on Sleep Duration

Characteristic	Missing Data, %	Sleep Duration, h				
		≤ 5 [n=204]	6 [n=498]	7 [n=567]	8 [n=504]	≥ 9 [n=137]
Age, yr	0	55±12	53±12	53±12	53±12	55±13
Men, %	0	52	65	64	62	59
eGFR, mL/min/1.73m ²	0	54±30	56±32	55±31	52±31	39±26
24-h Urine protein, mg/d	86 (5)	383 [130–1,190]	501 [154–1,313]	600 [178–1,551]	600 [176–1,781]	852 [286–2,440]
Alcohol drinking, %	0	30	37	39	34	34
Active smoking, %	0	14	15	17	18	17
Health-enhancing physical activity, %	78 (4)	38	43	44	43	35
Body mass index, kg/m ²	0	24.7±3.4	24.6±3.3	24.2±3.3	24.4±3.4	25.1±3.5
Hemoglobin, g/dl	0	12.9±1.9	13.1±1.9	13.0±2.1	12.7±2.0	11.9±2.0
Serum albumin, g/dl	0	4.2±0.4	4.2±0.5	4.2±0.4	4.2±0.4	4.0±0.5
Unmarried, %	46 (2)	18	17	15	16	18
Low income, %	27 (1)	34	19	18	25	39
Low education, %	0	29	20	20	26	31
Diabetes, %a	0	29	30	30	35	48
Hypertension, %	0	92	96	96	97	99
Cardiovascular disease, %	0	7	12	9	12	18
Physical component summary	0	67±21	75±17	76±16	71±18	62±21
Mental component summary	0	64±21	72±17	72±16	69±18	62±20
Low Physical component summary, %	0	27	12	9	18	32
Low Mental component summary, %	0	25	11	13	16	30

※ eGFR: estimated glomerular filtration rate

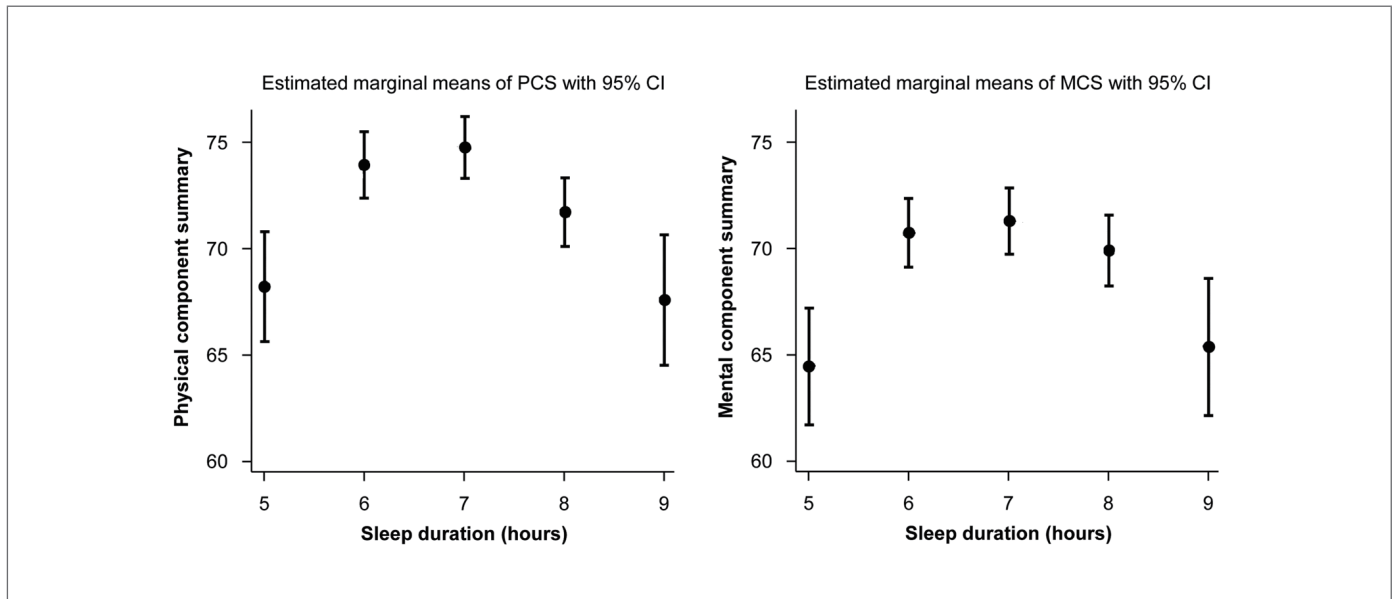


Figure 2. Relationship of Sleep Duration with PCS and MCS Compared with Referent 7-Hour Sleep Duration Predicted by a Multivariable Regression Model (Marginal effect was estimated by Stata Software adjusted to the predictors in model 2, 95% CI)

※ PCS, physical component score; MCS, mental component score; CI, confidence interval

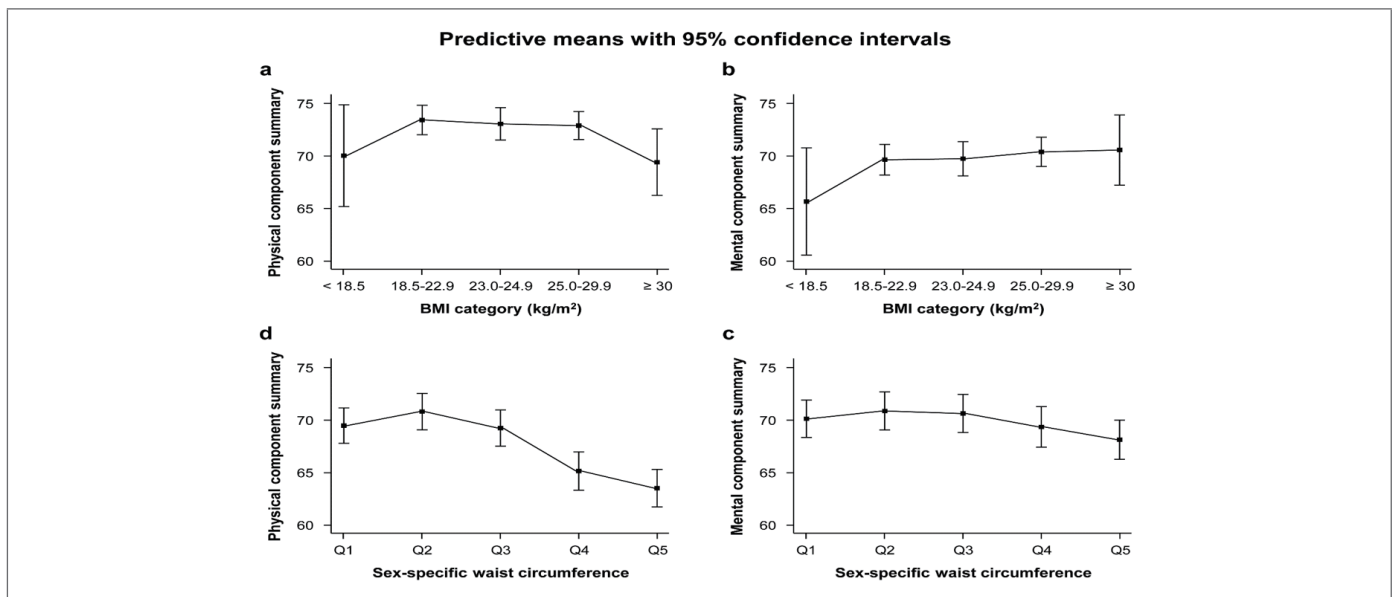


Figure 3. Relationship of Body Mass Index(BMI) Categories and Sex-Specific Waist Circumference Quintiles with a PCS and b MCS Predicted by a Multivariable Regression Model (Marginal effect was estimated by Stata software adjusted for the predictors in Model 2, An inverse-J shaded association was observe for c PCS and d WC)

※ BMI : Body mass index

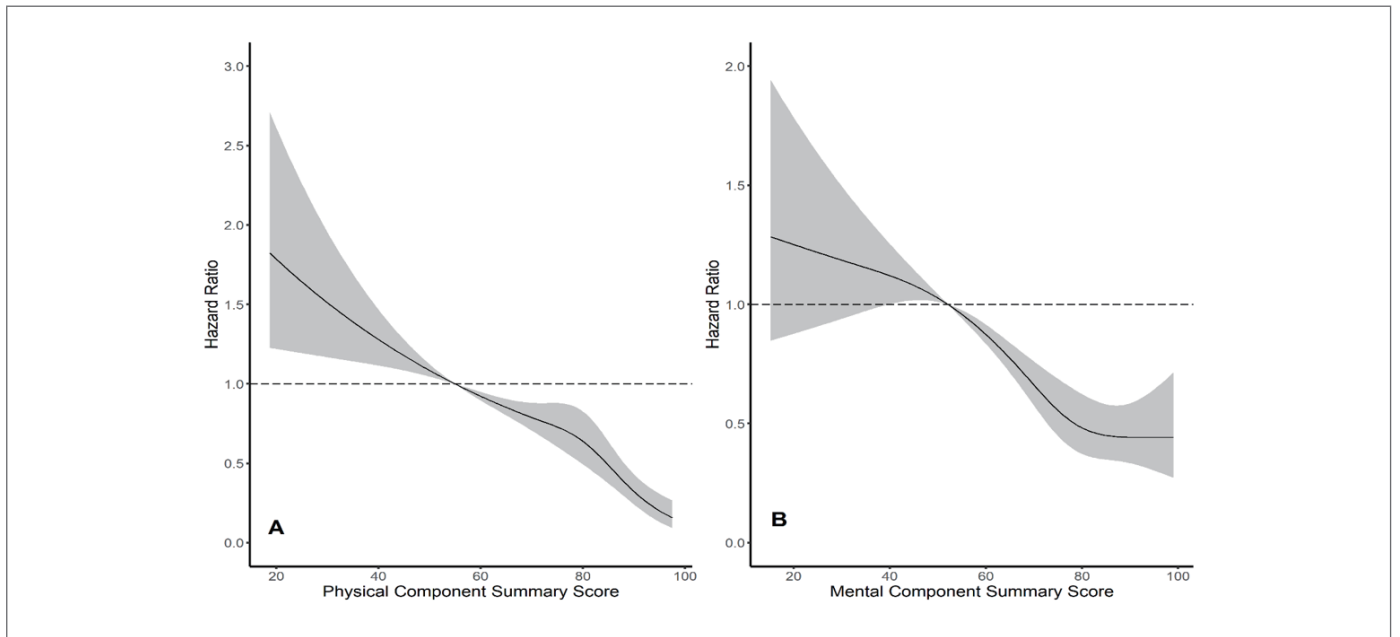


Figure 4. Relationship of Composite Renal Outcome Hazard Ratio with Physical Component Summary and Mental Component Summary

※ PCS, physical component score; MCS, mental component score

만성질환 통계

1. 고중성지방혈증 유병률 추이, 2008~2019

◆ 만 30세 이상 고중성지방혈증 유병률(연령표준화)은 2008년 17.3%에서 2019년 14.5%로 2.8%p 감소하였음(남자는 24.0%에서 21.3%로 2.7%p 감소하고, 여자는 11.2%에서 8.0%로 3.2%p 감소). 2019년 기준 남자(21.3%)가 여자(8.0%)보다 유병률이 약 2.7배 높았음(그림1).

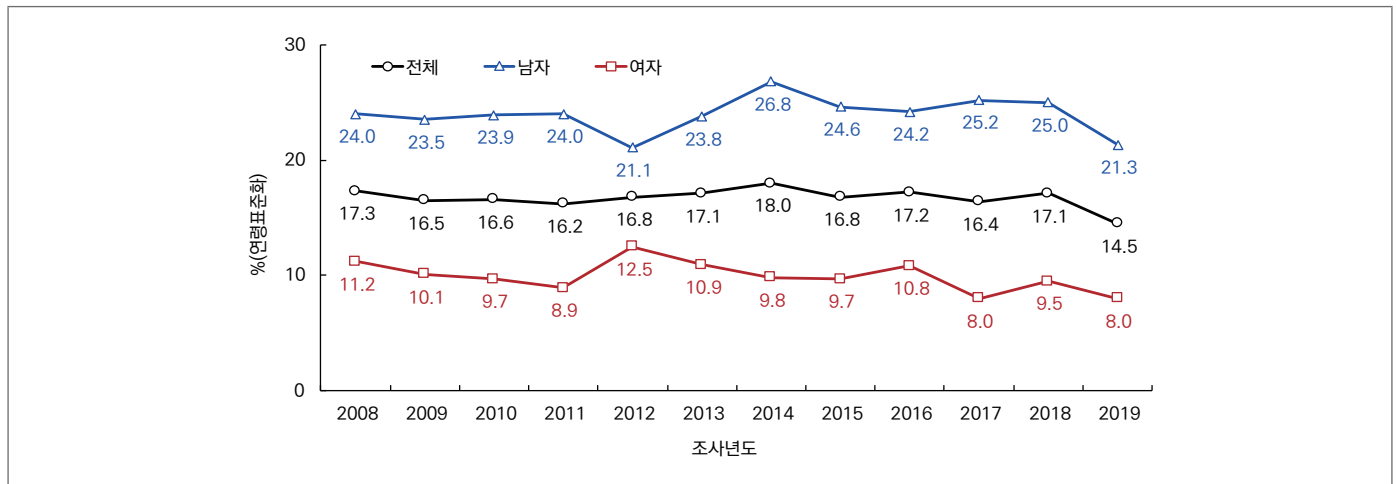


그림 1. 고중성지방혈증 유병률 추이, 2008~2019

* 고중성지방혈증 유병률 : 중성지방이 200mg/dL 이상인 분율, 만 30세 이상

† 그림1의 연도별 지표값은 2005년 추계인구로 연령표준화

출처 : 2019년 국민건강통계, <https://knhanes.cdc.go.kr/>

작성부서 : 질병관리청 만성질환관리국 만성질환관리과

2. 포화지방산 1일 섭취량 추이, 2013~2019

◆ 포화지방산 1일 섭취량(연령표준화)은 2013년 14.76 g에서 2019년 17.06 g으로 지속적인 증가 경향. 2019년 기준 남자 19.44 g, 여자 14.55 g으로 남자의 섭취량이 약 1.3배 높았으며(그림 2), 연령별로는 10대~30대가 높았음(그림 3).

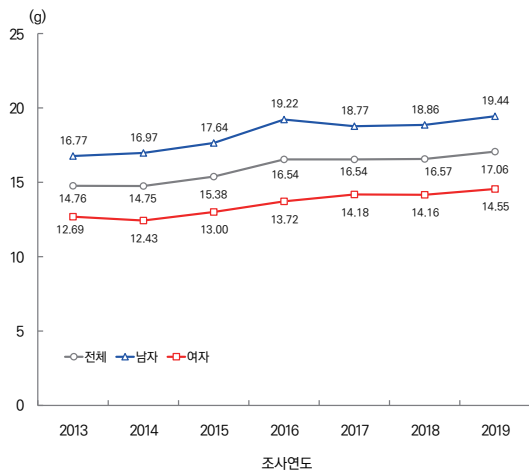


그림 2. 연도별 포화지방산 1일 섭취량, 2013~2019

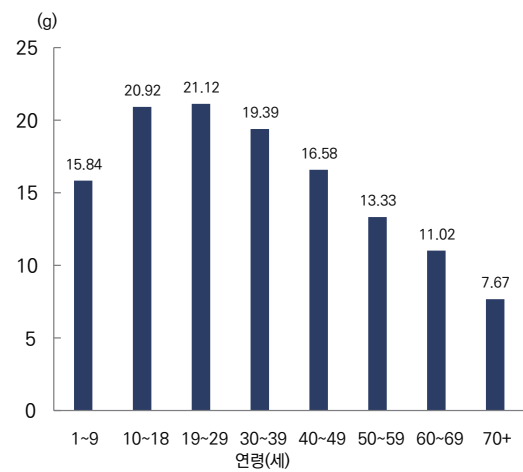


그림 3. 연령별 포화지방산 1일 섭취량, 2019

* 포화지방 1일 섭취량: 식품으로부터 섭취한 포화지방산 섭취량(g)의 합, 만 1세 이상

† 그림 2의 연도별 지표값은 2005년 추계인구로 연령표준화

출처 : 2019년 국민건강통계, <http://knhanes.kdca.go.kr/>

작성부서 : 질병관리본부 만성질환관리국 건강영양조사분석과

Noncommunicable Disease (NCD) Statistics

1. Trends in hypertriglyceridemia prevalence among Korean adults aged 30 years and over, 2008–2019

◆ The age-standardized hypertriglyceridemia prevalence of Korea adults aged 30 years and over decreased 2.8 percentage points (%p) from 17.3% in 2008 to 14.5% in 2019: specifically, for men from 24.0% to 21.3% (a decrease of 2.7%p) and for women from 11.2% to 8.0% (a decrease of 3.2%p). The 2019 data showed that men (21.3%) had 2.7 times higher prevalence than women (8.0%) (Figure 1).

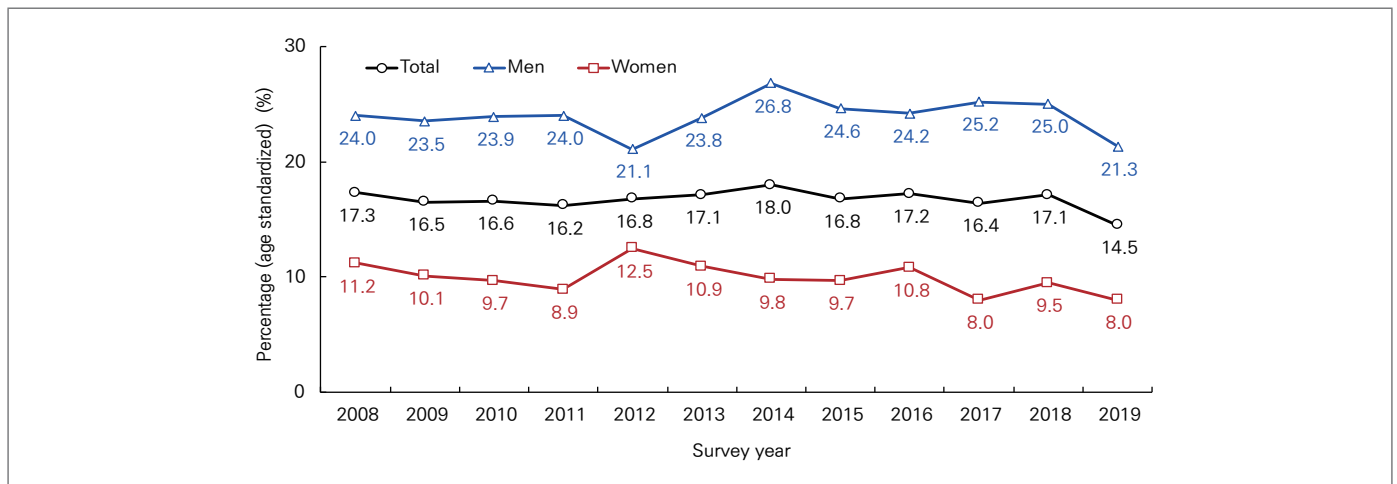


Figure 1. Trends in hypertriglyceridemia prevalence, 2008–2019

* Hypertriglyceridemia prevalence: Triglyceride in blood is 200mg/dL or higher, at the age of 30 years and over

† The mean in figure 1 was calculated using the direct standardization method based on a 2005 population projection.

Source: Korea Health Statistics 2019, Korea National Health and Nutrition Examination Survey, <https://knhanes.cdc.go.kr/>

Reported by: Division of Chronic Disease Control, Korea Disease Control and Prevention Agency

2. Trends in intake of saturated fatty acid, 2013–2019

◆ The daily intake of saturated fatty acids (SFA) increased from 14.76 g in 2013 to 17.06 g in 2019. As of 2019, men (19.44 g) consumed about 1.3 times more than women (14.55 g) (Figure 2), and by age groups, intake in their 10s–30s were higher than that of other age groups (Figure 3).

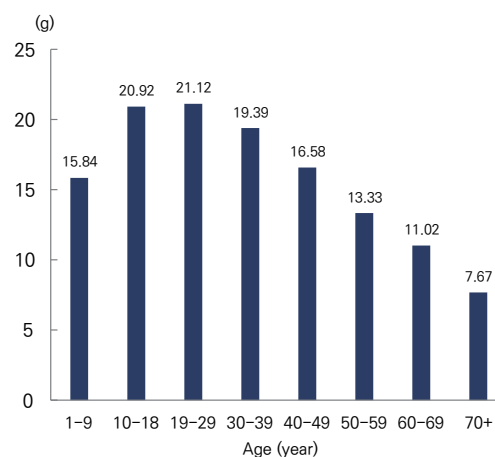
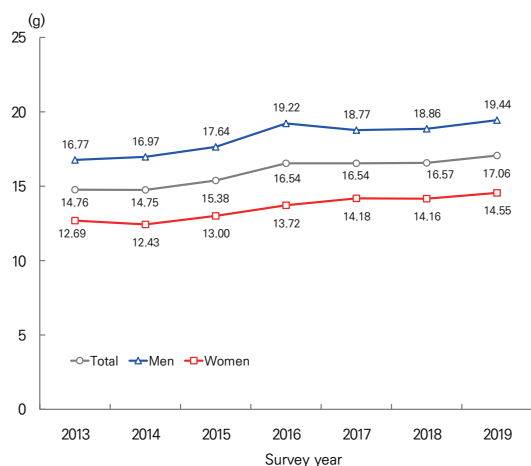


Figure 2. Trends in the intake of saturated fatty acids, 2013–2019

Figure 3. The intake of saturated fatty acids by age group, 2019

* Intake of saturated fatty acids: the sum of the intake of saturated fatty acids (g) from food, aged 1 and over.

† The mean in figure 2 was calculated using the direct standardization method based on a 2005 population projection.

Source: Korea Health Statistics 2019, Korea National Health and Nutrition Examination Survey, <http://knhanes.kdca.go.kr/>

Reported by: Division of Health and Nutrition Survey and Analysis, Korea Disease Control and Prevention Agency

주요 감염병 통계

1.1 환자감시 : 전수감시 감염병 주간 발생 현황 (11주차)

표 1. 2021년 11주차 보고 현황(2021. 3. 13. 기준)*

단위 : 보고환자수†

감염병 [†]	금주	2021년 누계	5년간 주별 평균 [§]	연간현황					금주 해외유입현황 : 국가명(신고수)
				2020	2019	2018	2017	2016	
제2급감염병									
결핵	445	4,071	497	19,933	23,821	26,433	28,161	30,892	
수두	331	3,439	829	31,330	82,868	96,467	80,092	54,060	
홍역	0	0	1	6	194	15	7	18	
콜레라	0	0	0	0	1	2	5	4	
장티푸스	5	29	3	44	94	213	128	121	
파라티푸스	0	6	1	65	55	47	73	56	
세균성이질	1	3	2	30	151	191	112	113	
장출혈성대장균감염증	1	14	1	285	146	121	138	104	
A형간염	83	867	125	3,889	17,598	2,437	4,419	4,679	
백일해	1	10	5	124	496	980	318	129	
유행성이하선염	188	1,653	250	9,888	15,967	19,237	16,924	17,057	
풍진	0	0	0	2	8	0	7	11	
수막구균 감염증	0	0	0	5	16	14	17	6	
폐렴구균 감염증	5	48	10	344	526	670	523	441	
한센병	0	1	0	3	4				
성홍열	20	181	237	2,288	7,562	15,777	22,838	11,911	
반코마이신내성황색 포도알균(VRSA) 감염증	0	0	0	9	3	0	0	-	
카바페넴내성장내세균 속균종(CRE) 감염증	257	3,291	172	17,682	15,369	11,954	5,717	-	
E형간염	6	60	-	189	-	-	-	-	
제3급감염병									
파상풍	1	3	0	31	31	31	34	24	
B형간염	6	82	7	378	389	392	391	359	
일본뇌염	0	0	0	7	34	17	9	28	
C형간염	135	2,095	154	11,800	9,810	10,811	6,396	-	
말라리아	0	1	1	389	559	576	515	673	
레지오넬라증	3	57	5	338	501	305	198	128	
비브리오패혈증	1	1	0	71	42	47	46	56	
발진열	0	2	0	12	14	16	18	18	
쯔쯔가무시증	6	137	10	4,440	4,005	6,668	10,528	11,105	
렙토스피라증	2	16	1	140	138	118	103	117	
브루셀라증	0	2	0	9	1	5	6	4	
신증후군출혈열	0	37	3	274	399	433	531	575	
후천성면역결핍증(AIDS)	10	118	17	821	1,005	989	1,008	1,060	
크로이츠펔트-야콥병(CJD)	4	33	1	80	53	53	36	42	
뎅기열	0	0	2	42	273	159	171	313	
큐열	0	5	2	73	162	163	96	81	
라임병	0	0	0	7	23	23	31	27	
유비저	0	0	0	1	8	2	2	4	
치쿤구니야열	0	0	0	1	16	3	5	10	
중증열성혈소판감소 증후군(SFTS)	0	0	0	241	223	259	272	165	
지카바이러스감염증	0	0	0	0	3	3	11	16	

* 2020년·2021년 통계는 변동가능한 잠정통계이며, 2021년 누계는 1주부터 금주까지의 누계를 말함

† 각 감염병별로 규정된 신고범위(환자, 의사환자, 병원체보유자)의 모든 신고건을 포함함

‡ 미포함 질병: 에볼라바이러스병, 마버그열, 라싸열, 크리미안콩고출혈열, 남아메리카출혈열, 리프트밸리열, 두창, 페스트, 탄저, 보툴리눔독소증, 야토병, 신종감염병증후군, 중증급성호흡기증후군(SARS), 중증호흡기증후군(MERS), 동물인플루엔자 인체감염증, 신종인플루엔자, 디프테리아, 폴리오, b형헤모필루스인플루엔자, 발진티푸스, 공수병, 황열, 웨스트나일열, 진드기매개뇌염

§ 최근 5년(2016~2020년)의 해당 주의 신고 건수와 이전 2주, 이후 2주 동안의 신고 건수(총 25주) 평균임

표 2. 지역별 보고 현황(2021. 3. 13. 기준)(11주차)*

단위 : 보고환자수†

지역	제2급감염병											
	결핵			수두			홍역			콜레라		
	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡
전국	445	4,071	5,380	331	3,439	13,646	0	0	18	0	0	0
서울	69	657	970	42	460	1,530	0	0	2	0	0	0
부산	25	273	379	14	172	750	0	0	1	0	0	0
대구	24	204	254	17	159	706	0	0	2	0	0	0
인천	23	215	287	27	197	715	0	0	1	0	0	0
광주	10	90	137	21	143	564	0	0	0	0	0	0
대전	16	104	119	5	88	375	0	0	1	0	0	0
울산	9	72	108	3	64	367	0	0	0	0	0	0
세종	2	26	17	0	25	121	0	0	8	0	0	0
경기	88	918	1,156	100	996	3,673	0	0	0	0	0	0
강원	21	160	234	6	107	363	0	0	0	0	0	0
충북	12	129	165	17	122	356	0	0	0	0	0	0
충남	23	213	256	15	137	536	0	0	0	0	0	0
전북	15	157	216	13	133	546	0	0	0	0	0	0
전남	30	230	270	8	166	596	0	0	1	0	0	0
경북	38	311	392	10	161	733	0	0	1	0	0	0
경남	36	272	350	27	251	1,309	0	0	1	0	0	0
제주	4	40	71	6	58	406	0	0	0	0	0	0

* 2021년 통계는 변동가능한 잠정통계임

† 각 감염병별로 규정된 신고범위(환자, 의사환자, 병원체보유자)의 모든 신고건을 포함함

‡ 최근 5년(2016~2020년)의 1주부터 해당 주까지 누계의 평균임

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2021. 3. 13. 기준)(11주차)*

단위 : 보고환자수†

지역	제2급감염병											
	장티푸스			파라티푸스			세균성이질			장출혈성대장균감염증		
	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡
전국	5	29	35	0	6	9	1	3	33	1	14	6
서울	0	1	8	0	0	2	0	0	8	0	2	2
부산	1	3	3	0	1	1	0	0	2	0	0	0
대구	1	1	1	0	2	1	0	0	3	0	0	1
인천	0	1	3	0	0	1	0	0	2	0	0	0
광주	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0
대전	0	2	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0
울산	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
세종	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
경기	1	6	8	0	1	2	0	0	7	0	7	2
강원	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
충북	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
충남	1	2	1	0	0	0	0	0	2	1	1	0
전북	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
전남	0	1	1	0	1	1	1	2	2	0	0	0
경북	0	3	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0
경남	1	8	3	0	0	0	0	0	1	0	1	1
제주	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

* 2021년 통계는 변동가능한 잠정통계임

† 각 감염병별로 규정된 신고범위(환자, 의사환자, 병원체보유자)의 모든 신고건을 포함함

‡ 최근 5년(2016~2020년)의 1주부터 해당 주까지 누계의 평균임

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2021. 3. 13. 기준)(11주차)*

단위 : 보고환자수†

지역	제2급감염병											
	A형간염			백일해			유행성이하선염			풍진		
	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡
전국	83	867	943	1	10	74	188	1,653	2,453	0	0	0
서울	20	158	167	0	1	13	20	192	267	0	0	0
부산	0	9	24	0	0	4	6	67	140	0	0	0
대구	2	11	17	0	0	3	8	69	84	0	0	0
인천	3	67	73	0	0	7	16	82	113	0	0	0
광주	1	20	13	0	0	3	11	66	114	0	0	0
대전	5	33	97	0	0	2	2	54	68	0	0	0
울산	0	5	8	0	0	2	5	62	80	0	0	0
세종	0	4	13	0	0	2	0	8	13	0	0	0
경기	32	337	273	1	3	11	58	512	641	0	0	0
강원	1	13	23	0	0	0	10	61	98	0	0	0
충북	3	30	42	0	1	1	3	38	67	0	0	0
충남	8	76	79	0	0	2	7	78	110	0	0	0
전북	3	39	45	0	0	2	8	58	105	0	0	0
전남	4	28	19	0	0	7	9	61	103	0	0	0
경북	0	16	20	0	4	7	4	73	129	0	0	0
경남	1	10	24	0	1	7	16	140	288	0	0	0
제주	0	11	6	0	0	1	5	32	33	0	0	0

* 2021년 통계는 변동가능한 잠정통계임

† 각 감염병별로 규정된 신고범위(환자, 의사환자, 병원체보유자)의 모든 신고건을 포함함

‡ 최근 5년(2016~2020년)의 1주부터 해당 주까지 누계의 평균임

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2021. 3. 13. 기준)(11주차)*

단위 : 보고환자수†

지역	제2급감염병						제3급감염병					
	수막구균 감염증			성홍열			파상풍			B형간염		
	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡
전국	0	0	2	20	181	2,581	1	3	1	6	82	70
서울	0	0	0	5	26	360	0	0	0	0	5	13
부산	0	0	0	1	8	201	0	0	0	0	2	4
대구	0	0	0	0	2	77	0	1	0	0	2	2
인천	0	0	0	0	7	121	0	0	0	0	2	4
광주	0	0	0	2	21	137	0	0	0	2	5	2
대전	0	0	0	0	1	88	0	1	0	0	2	3
울산	0	0	0	0	8	115	0	0	0	0	2	2
세종	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0
경기	0	0	1	7	56	710	0	0	0	3	29	16
강원	0	0	1	0	4	31	0	0	0	0	3	2
충북	0	0	0	1	4	45	0	0	0	0	1	2
충남	0	0	0	0	4	121	1	1	0	0	6	3
전북	0	0	0	0	1	87	0	0	0	0	3	3
전남	0	0	0	1	6	112	0	0	1	0	7	3
경북	0	0	0	0	9	133	0	0	0	0	6	4
경남	0	0	0	2	21	198	0	0	0	0	5	6
제주	0	0	0	1	3	33	0	0	0	1	2	1

* 2021년 통계는 변동가능한 잠정통계임

† 각 감염병별로 규정된 신고범위(환자, 의사환자, 병원체보유자)의 모든 신고건을 포함함

‡ 최근 5년(2016~2020년)의 1주부터 해당 주까지 누계의 평균임

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2021. 3. 13. 기준)(11주차)*

단위 : 보고환자수†

지역	제3급감염병											
	일본뇌염			말라리아			레지오넬라증			비브리오패혈증		
	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡
전국	0	0	0	0	1	13	3	57	54	1	1	0
서울	0	0	0	0	0	5	0	6	16	0	0	0
부산	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0
대구	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0
인천	0	0	0	0	0	1	0	3	4	0	0	0
광주	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0
대전	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
울산	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
세종	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
경기	0	0	0	0	1	5	1	13	13	0	0	0
강원	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0
충북	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0
충남	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
전북	0	0	0	0	0	0	0	6	1	1	1	0
전남	0	0	0	0	0	0	0	5	2	0	0	0
경북	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0
경남	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0
제주	0	0	0	0	0	0	1	10	0	0	0	0

* 2021년 통계는 변동가능한 잠정통계임

† 각 감염병별로 규정된 신고범위(환자, 의사환자, 병원체보유자)의 모든 신고건을 포함함

‡ 최근 5년(2016~2020년)의 1주부터 해당 주까지 누계의 평균임

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2021. 3. 13. 기준)(11주차)*

단위 : 보고환자수†

지역	제3급감염병											
	발진열			프프가무시증			렙토스피라증			브루셀라증		
	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡
전국	0	2	0	6	137	131	2	16	8	0	2	0
서울	0	0	0	0	6	5	0	0	1	0	0	0
부산	0	0	0	0	8	7	0	1	0	0	0	0
대구	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0
인천	0	1	0	0	2	4	1	3	0	0	0	0
광주	0	0	0	0	5	2	0	0	1	0	0	0
대전	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0
울산	0	0	0	0	2	5	0	0	0	0	0	0
세종	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
경기	0	0	0	0	7	12	0	2	2	0	2	0
강원	0	0	0	0	1	4	0	1	0	0	0	0
충북	0	0	0	0	2	3	0	2	0	0	0	0
충남	0	0	0	0	7	11	0	2	1	0	0	0
전북	0	0	0	3	33	12	0	2	1	0	0	0
전남	0	0	0	3	38	27	1	1	1	0	0	0
경북	0	0	0	0	5	7	0	1	1	0	0	0
경남	0	0	0	0	10	24	0	0	0	0	0	0
제주	0	1	0	0	4	5	0	0	0	0	0	0

* 2021년 통계는 변동가능한 잠정통계임

† 각 감염병별로 규정된 신고범위(환자, 의사환자, 병원체보유자)의 모든 신고건을 포함함

‡ 최근 5년(2016~2020년)의 1주부터 해당 주까지 누계의 평균임

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2021. 3. 13. 기준)(11주차)*

단위 : 보고환자수†

지역	제3급감염병											
	신증후군출혈열			크로이츠펔트-야콥병(CJD)			뎅기열			큐열		
	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡
전국	0	37	45	4	33	9	0	0	38	0	5	17
서울	0	0	2	0	5	3	0	0	12	0	0	1
부산	0	0	1	0	1	0	0	0	3	0	0	0
대구	0	2	0	1	4	0	0	0	3	0	0	0
인천	0	1	1	0	3	0	0	0	2	0	0	0
광주	0	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1
대전	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
울산	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
세종	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
경기	0	5	15	2	10	2	0	0	11	0	1	3
강원	0	3	3	0	2	1	0	0	1	0	0	0
충북	0	1	2	0	0	0	0	0	1	0	0	3
충남	0	7	3	0	1	0	0	0	1	0	2	2
전북	0	9	4	0	0	1	0	0	0	0	0	2
전남	0	3	4	0	0	0	0	0	1	0	1	1
경북	0	3	7	0	1	1	0	0	1	0	1	1
경남	0	1	2	1	3	1	0	0	1	0	0	1
제주	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0

* 2021년 통계는 변동가능한 잠정통계임

† 각 감염병별로 규정된 신고범위(환자, 의사환자, 병원체보유자)의 모든 신고건을 포함함

‡ 최근 5년(2016~2020년)의 1주부터 해당 주까지 누계의 평균임

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2021. 3. 13. 기준)(11주차)*

단위 : 보고환자수[†]

지역	제3급감염병								
	라임병			중증열성혈소판감소증후군(SFTS)			지카바이러스감염증		
	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 [‡]
전국	0	0	1	0	0	0	0	0	-
서울	0	0	1	0	0	0	0	0	-
부산	0	0	0	0	0	0	0	0	-
대구	0	0	0	0	0	0	0	0	-
인천	0	0	0	0	0	0	0	0	-
광주	0	0	0	0	0	0	0	0	-
대전	0	0	0	0	0	0	0	0	-
울산	0	0	0	0	0	0	0	0	-
세종	0	0	0	0	0	0	0	0	-
경기	0	0	0	0	0	0	0	0	-
강원	0	0	0	0	0	0	0	0	-
충북	0	0	0	0	0	0	0	0	-
충남	0	0	0	0	0	0	0	0	-
전북	0	0	0	0	0	0	0	0	-
전남	0	0	0	0	0	0	0	0	-
경북	0	0	0	0	0	0	0	0	-
경남	0	0	0	0	0	0	0	0	-
제주	0	0	0	0	0	0	0	0	-

* 2021년 통계는 변동가능한 잠정통계임

† 각 감염병별로 규정된 신고범위(환자, 의사환자, 병원체보유자)의 모든 신고건을 포함함

‡ 최근 5년(2016~2020년)의 1주부터 해당 주까지 누계의 평균임

1.2 환자감시 : 표본감시 감염병 주간 발생 현황 (11주차)

1. 인플루엔자 주간 발생 현황(11주차, 2021. 3. 13. 기준)

- 2021년도 제11주 인플루엔자 표본감시(전국 200개 표본감시기관) 결과, 의사환자분율은 외래환자 1,000명당 2.2명으로 지난주(1.9명) 대비 증가

※ 2020-2021절기 유행기준은 5.8명/(1,000)

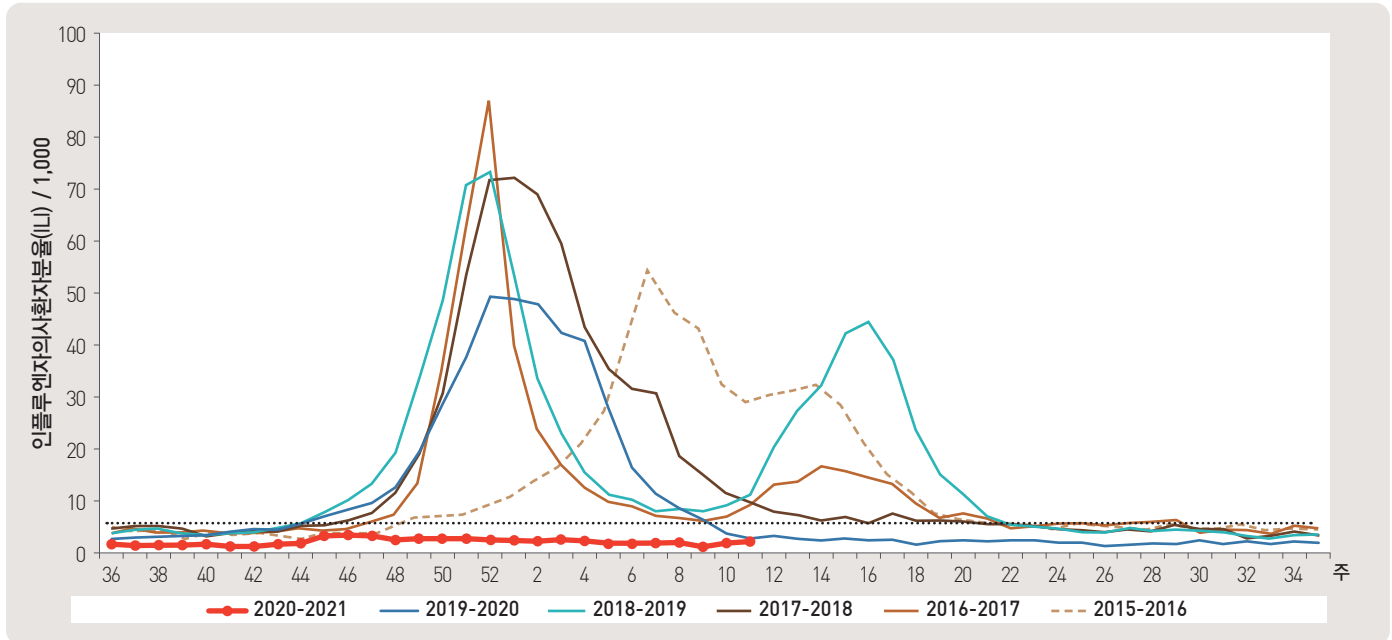


그림 1. 외래 환자 1,000명당 인플루엔자 의사환자 발생 현황

2. 수족구 발생 주간 현황(11주차, 2021. 3. 13. 기준)

- 2021년도 제11주차 수족구병 표본감시(전국 97개 의료기관) 결과, 의사환자 분율은 외래환자 1,000명당 0.4명으로 전주 0.6명 대비 감소

※ 수족구병은 2009년 6월 법정감염병으로 지정되어 표본감시체계로 운영

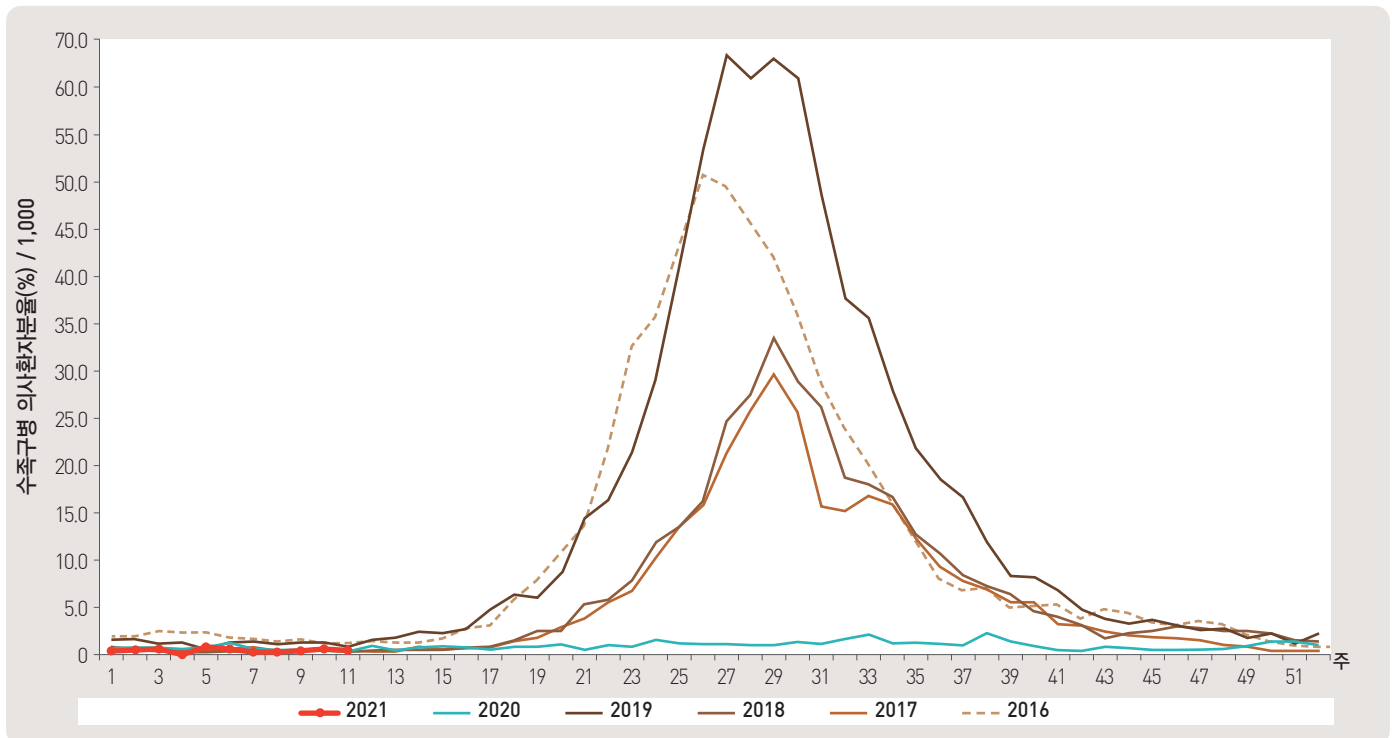


그림 2. 외래 환자 1,000명당 수족구 발생 현황

▶ 자세히 보기 : 질병관리청 → 간행물·통계 → 감염병발생정보 → 표본감시주간소식지

3. 안과 감염병 주간 발생 현황(11주차, 2021. 3. 13. 기준)

- 2021년도 제11주차 유행성각결막염 표본감시(전국 90개 의료기관) 결과, 외래환자 1,000명당 분율은 2.8명으로 전주 3.5명 대비 감소
- 동기간 급성출혈성결막염의 환자 분율은 0.2명으로 전주 0.4명 대비 감소

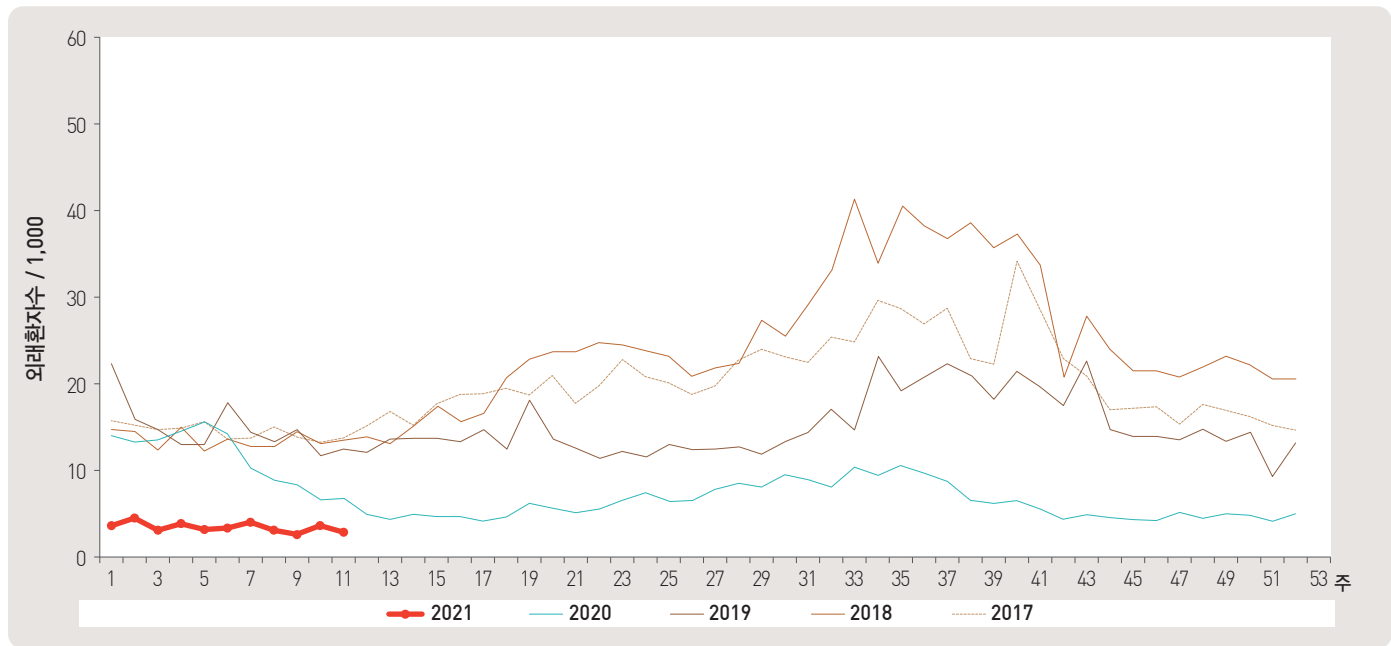


그림 3. 외래 환자 1,000명당 유행성각결막염 발생 현황

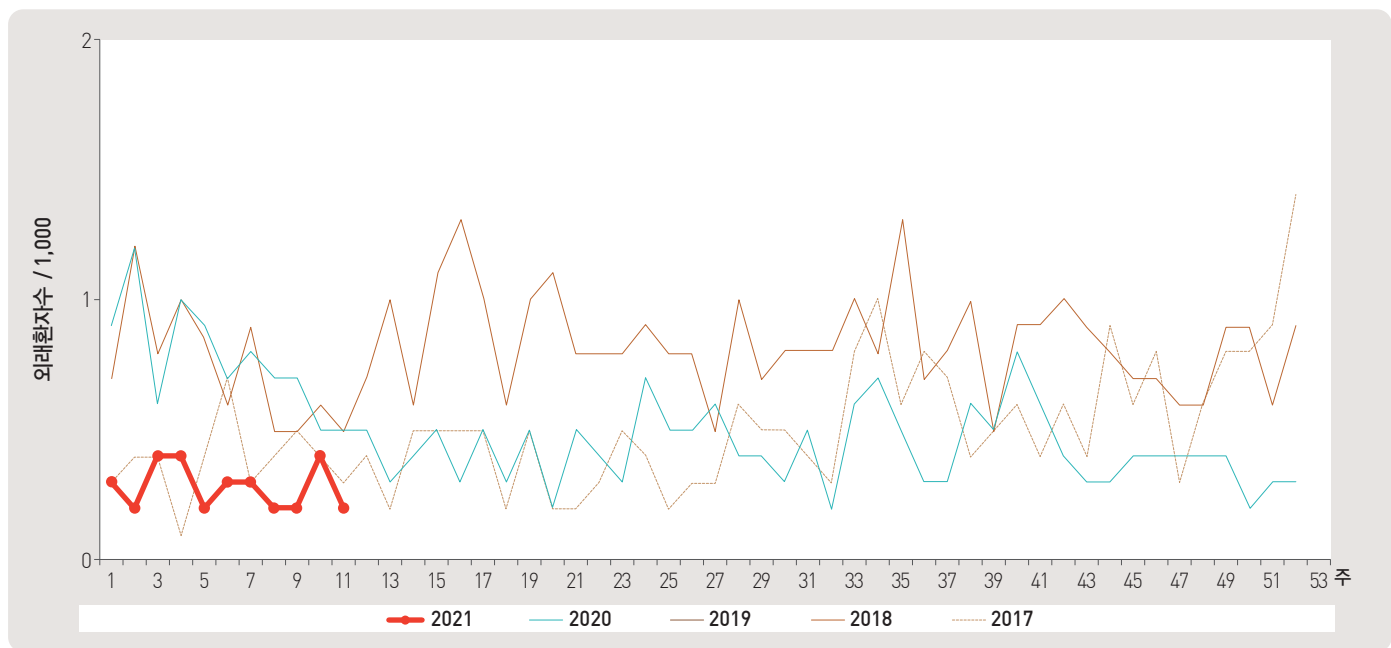


그림 4. 외래 환자 1,000명당 급성출혈성결막염 발생 현황

4. 성매개감염병 주간 발생 현황(11주차, 2021. 3. 13. 기준)

- 2021년도 제11주 성매개감염병 표본감시기관(전국 보건소 및 의료기관 588개 참여)에서 신고기관 당 사람유두종바이러스 감염증 4.4건, 성기단순포진 2.8건, 클라미디아감염증 2.6건, 침균콘딜롬 1.8건, 임질 1.2건, 1기 매독 1.0건, 2기 매독 1.0건, 선천성 매독 0.0건을 신고함.

* 제11주차 신고의료기관 수: 임질 15개, 클라미디아감염증 39개, 성기단순포진 35개, 침균콘딜롬 22개, 사람유두종바이러스 감염증 34개, 1기 매독 1개, 2기 매독 1개, 선천성 매독 0개

** 2020.1.1.일부터 사람유두종바이러스 감염증이 표본감시에 신설되었으며, 매독이 전수감시에서 표본감시로 변경됨

단위: 신고수/신고기관 수

임질			클라미디아 감염증			성기단순포진			침균콘딜롬		
금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]	금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]	금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]	금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]
1.2	3.1	3.9	2.6	7.5	9.3	2.8	11.1	11.6	1.8	7.1	7.2

사람유두종바이러스감염증			1기			매독			선천성		
						2기					
금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]	금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]	금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]	금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]
4.4	24.9	3.9	1.0	1.3	0.3	1.0	1.8	0.3	0.0	1.0	0.0

누계: 매년 첫 주부터 금주까지의 보고 누계

† 각 질병별로 규정된 신고 범위(환자, 의사환자, 병원체보유자)의 모든 신고 건을 포함

§ 최근 5년('16-'20) 누적 평균(Cum, 5-year average): 최근 5년 1주차부터 금주까지 누적 환자 수 평균

1.3 수인성 및 식품매개 감염병 집단발생 주간 현황 (11주차)

▣ 수인성 및 식품매개 감염병 집단발생 주간 현황(11주차, 2021. 3. 13. 기준)

- 2021년도 제11주에 집단발생이 9건(사례수 162명)이 발생하였으며 누적발생건수는 68건(사례수 1,104명)이 발생함.

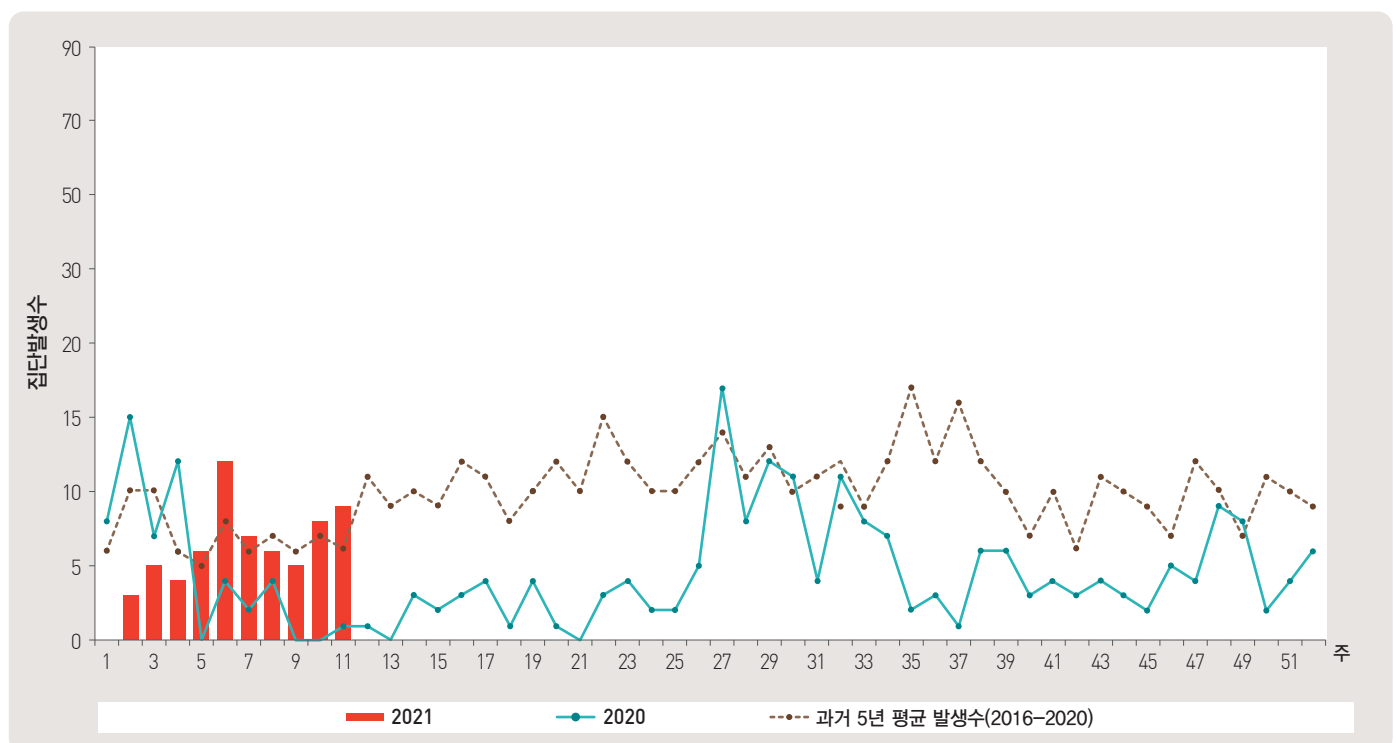


그림 5. 수인성 및 식품매개 감염병 집단발생 현황

2.1 병원체감시 : 인플루엔자 및 호흡기바이러스 주간 감시 현황(11주차)

1. 인플루엔자 바이러스 주간 현황(11주차, 2021. 3. 13. 기준)

- 2021년도 제11주에 전국 52개 감시사업 참여의료기관에서 의뢰된 호흡기검체 82건 중 양성 없음.

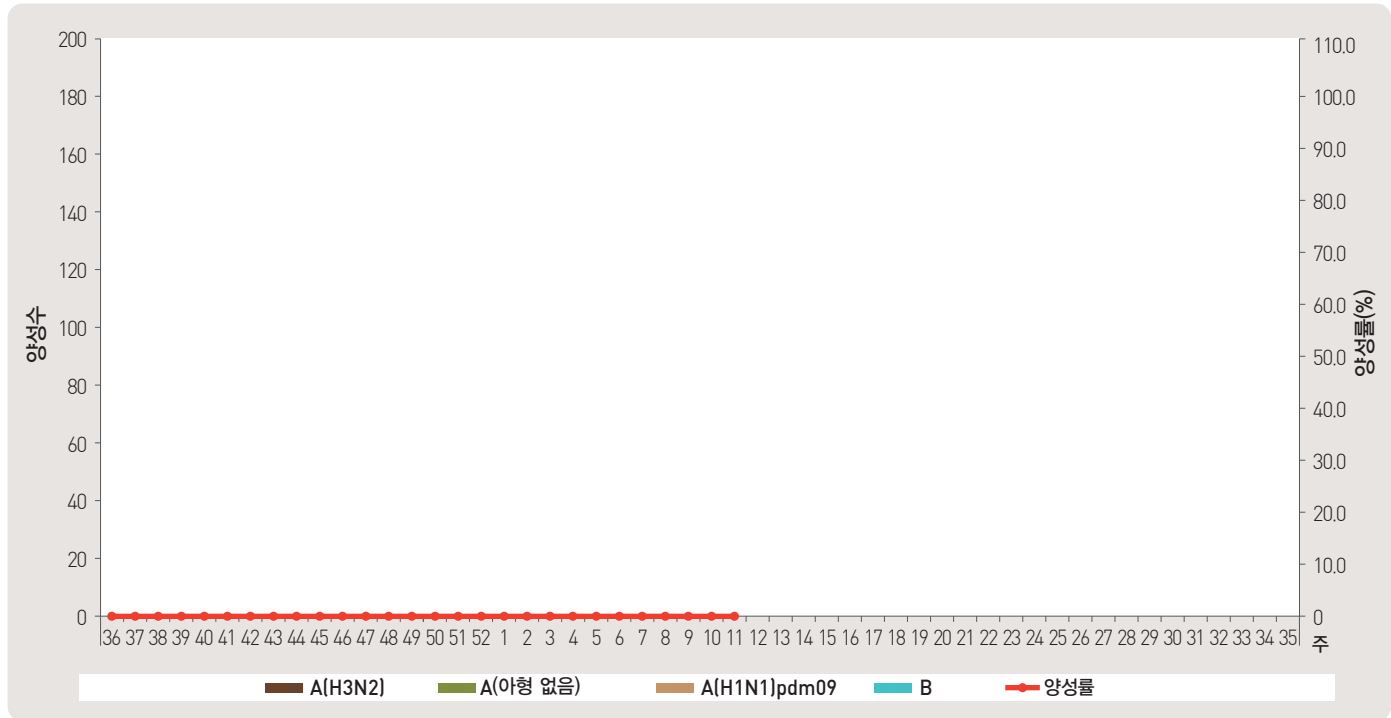


그림 6. 인플루엔자 바이러스 검출 현황

2. 호흡기 바이러스 주간 현황(11주차, 2021. 3. 13. 기준)

- 2021년도 제11주 호흡기 검체에 대한 유전자 검사결과 47.6%의 호흡기 바이러스가 검출되었음.
(최근 4주 평균 77개의 호흡기 검체에 대한 유전자 검사결과를 나타내고 있음)

※ 주별통계는 잠정통계이므로 변동가능

2021 (주)	주별		검출률 (%)							
	검체 건수	검출률 (%)	아데노 바이러스	파라 인플루엔자 바이러스	호흡기 세포융합 바이러스	인플루엔자 바이러스	코로나 바이러스	리노 바이러스	보카 바이러스	메타뉴모 바이러스
8	76	38.2	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	22.4	10.5	0.0
9	72	41.7	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8	8.3	0.0
10	77	45.5	7.8	0.0	0.0	0.0	0.0	27.3	10.4	0.0
11	82	47.6	4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	36.6	6.1	0.0
Cum. ※	307	43.3	7.5	0.0	0.0	0.0	0.0	27.0	8.8	0.0
2020 Cum. ▽	5,819	48.6	6.5	0.4	3.1	12.0	3.4	18.4	3.5	1.4

※ 4주 누적 : 2021년 2월 14일 - 2021년 3월 13일 검출률임 (지난 4주간 평균 77개의 검체에서 검출된 수의 평균).

▽ 2020년 누적 : 2019년 12월 29일 - 2020년 12월 26일 검출률임.

▶ 자세히 보기 : 질병관리청 → 간행물·통계 → 감염병발생정보 → 표본감시주간소식지

2.2 병원체감시 : 급성설사질환 바이러스 및 세균 주간 감시 현황 (10주차)

▣ 급성설사질환 바이러스 및 세균 주간 검출 현황(10주차, 2021. 3. 6. 기준)

- 2021년도 제10주 실험실 표본감시(17개 시·도 보건환경연구원 및 70개 의료기관) 급성설사질환 원인 바이러스 검출 건수는 9건(21.4%), 세균 검출 건수는 13건(10.4%) 이었음.

◆ 급성설사질환 바이러스

주			검체수	검출 건수(검출률, %)				
				노로바이러스	그룹 A 로타바이러스	장내 아데노바이러스	아스트로바이러스	사포바이러스
2021	7	68	29(42.6)	4(5.9)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	33(48.5)
	8	85	36(42.4)	4(4.7)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	40(47.1)
	9	68	19(27.9)	2(2.9)	0(0.0)	1(1.5)	2(2.9)	24(35.3)
	10	42	9(21.4)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	9(21.4)
2021년 누적		677	256(37.8)	17(2.5)	7(1.0)	1(0.1)	2(0.3)	283(41.8)

* 검체는 5세 이하 아동의 급성설사 질환자에게서 수집됨.

◆ 급성설사질환 세균

주			검체수	분리 건수(분리율, %)								
				살모넬라균	병원성 대장균	세균성 이질균	장염 비브리오균	비브리오 콜레라균	캠필로 박터균	클라스트리움 퍼프린젠스	황색 포도알균	바실루스 세레우스균
2021	7	188	5 (2.7)	3 (1.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (1.1)	7 (3.7)	5 (2.7)	0 (0.0)	22 (11.7)
	8	218	1 (0.5)	2 (0.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.5)	5 (2.3)	8 (3.7)	3 (1.4)	20 (9.2)
	9	181	1 (0.6)	2 (1.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (1.7)	5 (2.8)	0 (0.0)	11 (6.1)
	10	125	0 (0.0)	3 (2.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.8)	2 (1.6)	4 (3.2)	3 (2.4)	13 (10.4)
2021년 누적		1,878	18 (1.0)	30 (1.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	15 (0.8)	43 (2.3)	65 (3.5)	20 (1.1)	191 (10.2)

* 2020년 실험실 감시체계 참여기관(69개 의료기관)

▶ 자세히 보기 : 질병관리청 → 간행물·통계 → 감염병발생정보 → 표본감시주간소식지 → 감염병포털 → 실험실소식지

2.3 병원체감시 : 엔테로바이러스 주간 감시 현황 (10주차)

▣ 엔테로바이러스 주간 검출 현황(10주차, 2021. 3. 6. 기준)

- 2021년도 제10주 실험실 표본감시(17개 시·도 보건환경연구원, 전국 60개 참여병원) 결과, 엔테로바이러스 검출률 0.0%(0건 양성/11검체), 2021년 누적 양성률 1.1%(1건 양성/94검체)임.
- 무균성수막염 0건(2021년 누적 1건), 수족구병 및 포진성구협염 0건(2021년 누적 0건), 합병증 동반 수족구 0건(2021년 누적 0건), 기타 0건(2021년 누적 0건)임.

◆ 무균성수막염

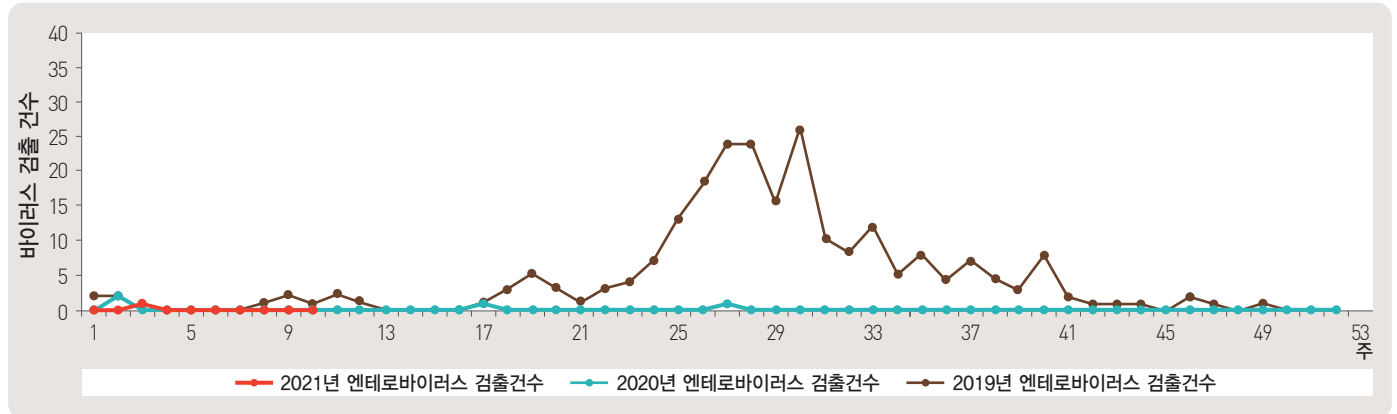


그림 7. 무균성수막염 바이러스 검출수

◆ 수족구병 및 포진성구협염

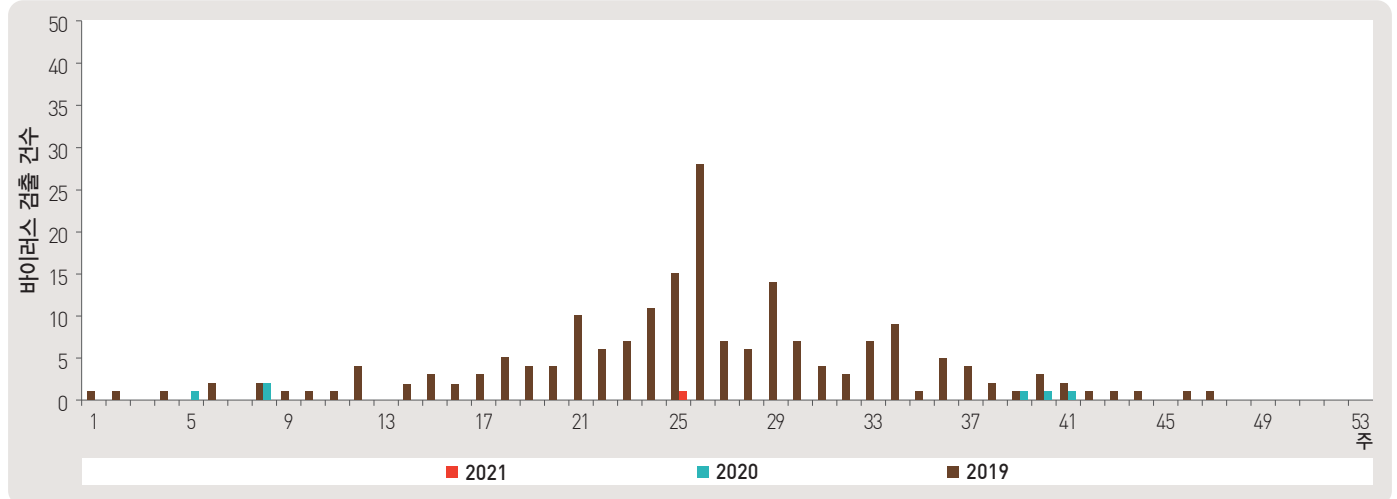


그림 8. 수족구 및 포진성구협염 바이러스 검출수

◆ 합병증 동반 수족구

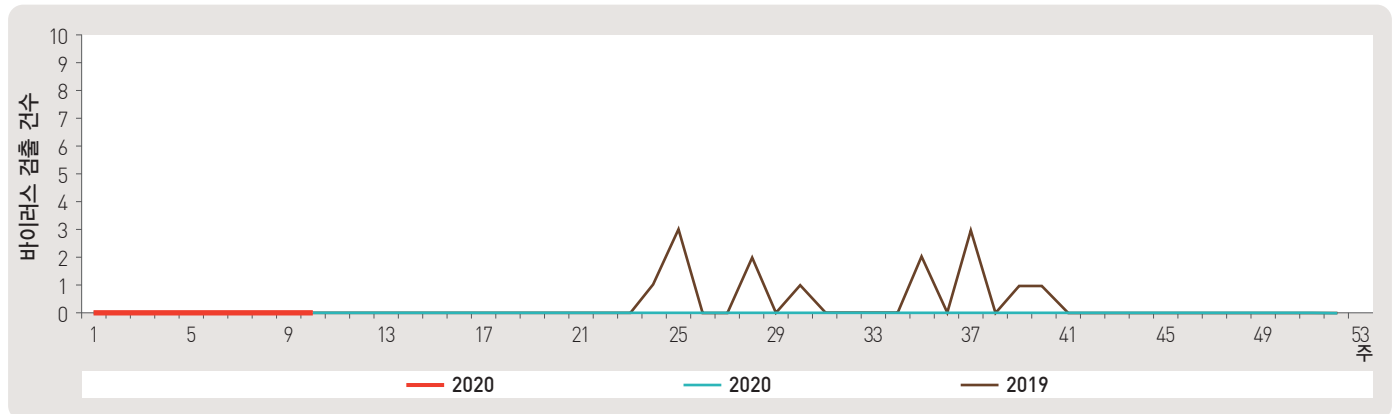


그림 9. 합병증 동반 수족구 바이러스 검출수

▶ 자세히 보기 : 질병관리청 → 간행물·통계 → 감염병발생정보 → 표본감시주간소식지 → 감염병포털 → 실험실소식지

주요 통계 이해하기

〈통계표 1〉은 지난 5년간 발생한 법정감염병과 2021년 해당 주 발생현황을 비교한 표로, 금주 환자 수(Current week)는 2021년 해당 주의 신고건수를 나타내며, 2021년 누계 환자수(Cum, 2021)는 2021년 1주부터 해당 주까지의 누계 건수, 그리고 5년 주 평균 환자수(5-year weekly average)는 지난 5년(2016~2020년) 해당 주의 신고건수와 이전 2주, 이후 2주의 신고건수(총 25주) 평균으로 계산된다. 그러므로 금주 환자수(Current week)와 5년 주 평균 환자수(5-year weekly average)의 신고건수를 비교하면 해당 주 단위 시점과 예년의 신고 수준을 비교해 볼 수 있다. 연도별 환자수(Total no. of cases by year)는 지난 5년간 해당 감염병 현황을 나타내는 확정 통계이며 연도별 현황을 비교해 볼 수 있다.

예) 2021년 12주의 5년 주 평균 환자수(5-year weekly average)는 2016년부터 2020년의 11주부터 14주까지의 신고 건수를 총 25주로 나눈 값으로 구해진다.

$$* 5년 주 평균 환자수(5-year weekly average) = (X1 + X2 + \dots + X25) / 25$$

	11주	11주	12주	13주	14주
			해당 주		
2021년					
2020년	X1	X2	X3	X4	X5
2019년	X6	X7	X8	X9	X10
2018년	X11	X12	X13	X14	X15
2017년	X16	X17	X18	X19	X20
2016년	X21	X22	X23	X24	X25

〈통계표 2〉는 17개 시·도 별로 구분한 법정감염병 보고 현황을 보여 주고 있으며, 각 감염병별로 최근 5년 누계 평균 환자수(Cum, 5-year average)와 2021년 누계 환자수(Cum, 2021)를 비교해 보면 최근까지의 누적 신고건수에 대한 이전 5년 동안 해당 주까지의 평균 신고건수와 비교가 가능하다. 최근 5년 누계 평균 환자수(Cum, 5-year average)는 지난 5년(2016~2020년) 동안의 동기간 신고 누계 평균으로 계산된다.

기타 표본감시 감염병에 대한 신고현황 그림과 통계는 최근 발생양상을 신속하게 파악하는데 도움이 된다.

Statistics of selected infectious diseases

Table 1. Reported cases of national infectious diseases in Republic of Korea, week ending March 13, 2021 (11th week)*

Unit: No. of cases†

Classification of disease †	Current week	Cum. 2021	5-year weekly average	Total no. of cases by year					Imported cases of current week : Country (no. of cases)
				2020	2019	2018	2017	2016	
Category II									
Tuberculosis	445	4,071	497	19,933	23,821	26,433	28,161	30,892	
Varicella	331	3,439	829	31,330	82,868	96,467	80,092	54,060	
Measles	0	0	1	6	194	15	7	18	
Cholera	0	0	0	0	1	2	5	4	
Typhoid fever	5	29	3	44	94	213	128	121	
Paratyphoid fever	0	6	1	65	55	47	73	56	
Shigellosis	1	3	2	30	151	191	112	113	
EHEC	1	14	1	285	146	121	138	104	
Viral hepatitis A	83	867	125	3,889	17,598	2,437	4,419	4,679	
Pertussis	1	10	5	124	496	980	318	129	
Mumps	188	1,653	250	9,888	15,967	19,237	16,924	17,057	
Rubella	0	0	0	2	8	0	7	11	
Meningococcal disease	0	0	0	5	16	14	17	6	
Pneumococcal disease	5	48	10	344	526	670	523	441	
Hansen’s disease	0	1	0	3	4				
Scarlet fever	20	181	237	2,288	7,562	15,777	22,838	11,911	
VRSA	0	0	0	9	3	0	0	–	
CRE	257	3,291	172	17,682	15,369	11,954	5,717	–	
Viral hepatitis E	6	60	–	189	–	–	–	–	
Category III									
Tetanus	1	3	0	31	31	31	34	24	
Viral hepatitis B	6	82	7	378	389	392	391	359	
Japanese encephalitis	0	0	0	7	34	17	9	28	
Viral hepatitis C	135	2,095	154	11,800	9,810	10,811	6,396	–	
Malaria	0	1	1	389	559	576	515	673	
Legionellosis	3	57	5	338	501	305	198	128	
Vibrio vulnificus sepsis	1	1	0	71	42	47	46	56	
Murine typhus	0	2	0	12	14	16	18	18	
Scrub typhus	6	137	10	4,440	4,005	6,668	10,528	11,105	
Leptospirosis	2	16	1	140	138	118	103	117	
Brucellosis	0	2	0	9	1	5	6	4	
HFRS	0	37	3	274	399	433	531	575	
HIV/AIDS	10	118	17	821	1,005	989	1,008	1,060	
CJD	4	33	1	80	53	53	36	42	
Dengue fever	0	0	2	42	273	159	171	313	
Q fever	0	5	2	73	162	163	96	81	
Lyme Borreliosis	0	0	0	7	23	23	31	27	
Melioidosis	0	0	0	1	8	2	2	4	
Chikungunya fever	0	0	0	1	16	3	5	10	
SFTS	0	0	0	241	223	259	272	165	
Zika virus infection	0	0	0	0	3	3	11	16	

Abbreviation: EHEC= Enterohemorrhagic Escherichia coli, VRSA= Vancomycin-resistant Staphylococcus aureus, CRE= Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae, HFRS= Hemorrhagic fever with renal syndrome, CJD= Creutzfeldt-Jacob Disease, SFTS= Severe fever with thrombocytopenia syndrome.

Cum: Cumulative counts from 1st week to current week in a year.

* The reported data for year 2020, 2021 are provisional but the data from 2016 to 2019 are finalized data.

† According to surveillance data, the reported cases may include all of the cases such as confirmed, suspected, and asymptomatic carrier in the group.

‡ The reported surveillance data excluded no incidence data such as Ebola virus disease, Marburg Hemorrhagic fever, Lassa fever, Crimean Congo Hemorrhagic fever, South American Hemorrhagic fever, Rift Valley fever, Smallpox, Plague, Anthrax, Botulism, Tularemia, Newly emerging infectious disease syndrome, Severe Acute Respiratory Syndrome, Middle East Respiratory Syndrome, Human infection with zoonotic influenza, Novel Influenza, Diphtheria, Poliomyelitis, Haemophilus influenza type b, Epidemic typhus, Rabies, Yellow fever, West Nile fever and Tick-borne Encephalitis.

Table 2. Reported cases of infectious diseases by geography, week ending March 13, 2021 (11th week)*

Unit: No. of cases†

Reporting area	Diseases of Category II											
	Tuberculosis			Varicella			Measles			Cholera		
	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average‡
Overall	445	4,071	5,380	331	3,439	13,646	0	0	18	0	0	0
Seoul	69	657	970	42	460	1,530	0	0	2	0	0	0
Busan	25	273	379	14	172	750	0	0	1	0	0	0
Daegu	24	204	254	17	159	706	0	0	2	0	0	0
Incheon	23	215	287	27	197	715	0	0	1	0	0	0
Gwangju	10	90	137	21	143	564	0	0	0	0	0	0
Daejeon	16	104	119	5	88	375	0	0	1	0	0	0
Ulsan	9	72	108	3	64	367	0	0	0	0	0	0
Sejong	2	26	17	0	25	121	0	0	8	0	0	0
Gyeonggi	88	918	1,156	100	996	3,673	0	0	0	0	0	0
Gangwon	21	160	234	6	107	363	0	0	0	0	0	0
Chungbuk	12	129	165	17	122	356	0	0	0	0	0	0
Chungnam	23	213	256	15	137	536	0	0	0	0	0	0
Jeonbuk	15	157	216	13	133	546	0	0	0	0	0	0
Jeonnam	30	230	270	8	166	596	0	0	1	0	0	0
Gyeongbuk	38	311	392	10	161	733	0	0	1	0	0	0
Gyeongnam	36	272	350	27	251	1,309	0	0	1	0	0	0
Jeju	4	40	71	6	58	406	0	0	0	0	0	0

Cum: Cumulative counts from 1st week to current week in a year

* The reported data for year 2020, 2021 are provisional but the data from 2016 to 2019 are finalized data.

† According to surveillance data, the reported cases may include all of the cases such as confirmed, suspected, and asymptomatic carrier in the group.

‡ Cum. 5-year average is mean value calculated by cumulative counts from 1st week to current week for 5 preceding years.

Table 2. (Continued) Reported cases of infectious diseases by geography, weeks ending March 13, 2021 (11th week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category II											
	Typhoid fever			Paratyphoid fever			Shigellosis			Enterohemorrhagic <i>Escherichia coli</i>		
	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]
Overall	5	29	35	0	6	9	1	3	33	1	14	6
Seoul	0	1	8	0	0	2	0	0	8	0	2	2
Busan	1	3	3	0	1	1	0	0	2	0	0	0
Daegu	1	1	1	0	2	1	0	0	3	0	0	1
Incheon	0	1	3	0	0	1	0	0	2	0	0	0
Gwangju	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0
Daejeon	0	2	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0
Ulsan	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sejong	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gyeonggi	1	6	8	0	1	2	0	0	7	0	7	2
Gangwon	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
Chungbuk	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chungnam	1	2	1	0	0	0	0	0	2	1	1	0
Jeonbuk	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
Jeonnam	0	1	1	0	1	1	1	2	2	0	0	0
Gyeongbuk	0	3	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0
Gyeongnam	1	8	3	0	0	0	0	0	1	0	1	1
Jeju	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Cum: Cumulative counts from 1st week to current week in a year

* The reported data for year 2020, 2021 are provisional but the data from 2016 to 2019 are finalized data.

[†] According to surveillance data, the reported cases may include all of the cases such as confirmed, suspected, and asymptomatic carrier in the group.[§] Cum. 5-year average is mean value calculated by cumulative counts from 1st week to current week for 5 preceding years.

Table 2. (Continued) Reported cases of infectious diseases by geography, weeks ending March 13, 2021 (11th week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category II											
	Viral hepatitis A			Pertussis			Mumps			Rubella		
	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]
Overall	83	867	943	1	10	74	188	1,653	2,453	0	0	0
Seoul	20	158	167	0	1	13	20	192	267	0	0	0
Busan	0	9	24	0	0	4	6	67	140	0	0	0
Daegu	2	11	17	0	0	3	8	69	84	0	0	0
Incheon	3	67	73	0	0	7	16	82	113	0	0	0
Gwangju	1	20	13	0	0	3	11	66	114	0	0	0
Daejeon	5	33	97	0	0	2	2	54	68	0	0	0
Ulsan	0	5	8	0	0	2	5	62	80	0	0	0
Sejong	0	4	13	0	0	2	0	8	13	0	0	0
Gyeonggi	32	337	273	1	3	11	58	512	641	0	0	0
Gangwon	1	13	23	0	0	0	10	61	98	0	0	0
Chungbuk	3	30	42	0	1	1	3	38	67	0	0	0
Chungnam	8	76	79	0	0	2	7	78	110	0	0	0
Jeonbuk	3	39	45	0	0	2	8	58	105	0	0	0
Jeonnam	4	28	19	0	0	7	9	61	103	0	0	0
Gyeongbuk	0	16	20	0	4	7	4	73	129	0	0	0
Gyeongnam	1	10	24	0	1	7	16	140	288	0	0	0
Jeju	0	11	6	0	0	1	5	32	33	0	0	0

Cum: Cumulative counts from 1st week to current week in a year

* The reported data for year 2020, 2021 are provisional but the data from 2016 to 2019 are finalized data.

[†] According to surveillance data, the reported cases may include all of the cases such as confirmed, suspected, and asymptomatic carrier in the group.[§] Cum. 5-year average is mean value calculated by cumulative counts from 1st week to current week for 5 preceding years.

Table 2. (Continued) Reported cases of infectious diseases by geography, weeks ending March 13, 2021 (11th week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category II						Diseases of Category III					
	Meningococcal disease			Scarlet fever			Tetanus			Viral hepatitis B		
	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]
Overall	0	0	2	20	181	2,581	1	3	1	6	82	70
Seoul	0	0	0	5	26	360	0	0	0	0	5	13
Busan	0	0	0	1	8	201	0	0	0	0	2	4
Daegu	0	0	0	0	2	77	0	1	0	0	2	2
Incheon	0	0	0	0	7	121	0	0	0	0	2	4
Gwangju	0	0	0	2	21	137	0	0	0	2	5	2
Daejeon	0	0	0	0	1	88	0	1	0	0	2	3
Ulsan	0	0	0	0	8	115	0	0	0	0	2	2
Sejong	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0
Gyeonggi	0	0	1	7	56	710	0	0	0	3	29	16
Gangwon	0	0	1	0	4	31	0	0	0	0	3	2
Chungbuk	0	0	0	1	4	45	0	0	0	0	1	2
Chungnam	0	0	0	0	4	121	1	1	0	0	6	3
Jeonbuk	0	0	0	0	1	87	0	0	0	0	3	3
Jeonnam	0	0	0	1	6	112	0	0	1	0	7	3
Gyeongbuk	0	0	0	0	9	133	0	0	0	0	6	4
Gyeongnam	0	0	0	2	21	198	0	0	0	0	5	6
Jeju	0	0	0	1	3	33	0	0	0	1	2	1

Cum: Cumulative counts from 1st week to current week in a year

* The reported data for year 2020, 2021 are provisional but the data from 2016 to 2019 are finalized data.

[†] According to surveillance data, the reported cases may include all of the cases such as confirmed, suspected, and asymptomatic carrier in the group.

[§] Cum. 5-year average is mean value calculated by cumulative counts from 1st week to current week for 5 preceding years.

Table 2. (Continued) Reported cases of infectious diseases by geography, weeks ending March 13, 2021 (11th week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category III											
	Japanese encephalitis			Malaria			Legionellosis			<i>Vibrio vulnificus</i> sepsis		
	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]
Overall	0	0	0	0	1	13	3	57	54	1	1	0
Seoul	0	0	0	0	0	5	0	6	16	0	0	0
Busan	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0
Daegu	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0
Incheon	0	0	0	0	0	1	0	3	4	0	0	0
Gwangju	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0
Daejeon	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
Ulsan	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
Sejong	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gyeonggi	0	0	0	0	1	5	1	13	13	0	0	0
Gangwon	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0
Chungbuk	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0
Chungnam	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
Jeonbuk	0	0	0	0	0	0	0	6	1	1	1	0
Jeonnam	0	0	0	0	0	0	0	5	2	0	0	0
Gyeongbuk	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0
Gyeongnam	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0
Jeju	0	0	0	0	0	0	1	10	0	0	0	0

Cum: Cumulative counts from 1st week to current week in a year

* The reported data for year 2020, 2021 are provisional but the data from 2016 to 2019 are finalized data.

[†] According to surveillance data, the reported cases may include all of the cases such as confirmed, suspected, and asymptomatic carrier in the group.[§] Cum. 5-year average is mean value calculated by cumulative counts from 1st week to current week for 5 preceding years.

Table 2. (Continued) Reported cases of infectious diseases by geography, weeks ending March 13, 2021 (11th week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category III											
	Murine typhus			Scrub typhus			Leptospirosis			Brucellosis		
	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]
Overall	0	2	0	6	137	131	2	16	8	0	2	0
Seoul	0	0	0	0	6	5	0	0	1	0	0	0
Busan	0	0	0	0	8	7	0	1	0	0	0	0
Daegu	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0
Incheon	0	1	0	0	2	4	1	3	0	0	0	0
Gwangju	0	0	0	0	5	2	0	0	1	0	0	0
Daejeon	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0
Ulsan	0	0	0	0	2	5	0	0	0	0	0	0
Sejong	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Gyeonggi	0	0	0	0	7	12	0	2	2	0	2	0
Gangwon	0	0	0	0	1	4	0	1	0	0	0	0
Chungbuk	0	0	0	0	2	3	0	2	0	0	0	0
Chungnam	0	0	0	0	7	11	0	2	1	0	0	0
Jeonbuk	0	0	0	3	33	12	0	2	1	0	0	0
Jeonnam	0	0	0	3	38	27	1	1	1	0	0	0
Gyeongbuk	0	0	0	0	5	7	0	1	1	0	0	0
Gyeongnam	0	0	0	0	10	24	0	0	0	0	0	0
Jeju	0	1	0	0	4	5	0	0	0	0	0	0

Cum: Cumulative counts from 1st week to current week in a year

* The reported data for year 2020, 2021 are provisional but the data from 2016 to 2019 are finalized data.

[†] According to surveillance data, the reported cases may include all of the cases such as confirmed, suspected, and asymptomatic carrier in the group.[§] Cum. 5-year average is mean value calculated by cumulative counts from 1st week to current week for 5 preceding years.

Table 2. (Continued) Reported cases of infectious diseases by geography, weeks ending March 13, 2021 (11th week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category III											
	Hemorrhagic fever with renal syndrome			Creutzfeldt-Jacob Disease			Dengue fever			Q fever		
	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]
Overall	0	37	45	4	33	9	0	0	38	0	5	17
Seoul	0	0	2	0	5	3	0	0	12	0	0	1
Busan	0	0	1	0	1	0	0	0	3	0	0	0
Daegu	0	2	0	1	4	0	0	0	3	0	0	0
Incheon	0	1	1	0	3	0	0	0	2	0	0	0
Gwangju	0	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Daejeon	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Ulsan	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Sejong	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gyeonggi	0	5	15	2	10	2	0	0	11	0	1	3
Gangwon	0	3	3	0	2	1	0	0	1	0	0	0
Chungbuk	0	1	2	0	0	0	0	0	1	0	0	3
Chungnam	0	7	3	0	1	0	0	0	1	0	2	2
Jeonbuk	0	9	4	0	0	1	0	0	0	0	0	2
Jeonnam	0	3	4	0	0	0	0	0	1	0	1	1
Gyeongbuk	0	3	7	0	1	1	0	0	1	0	1	1
Gyeongnam	0	1	2	1	3	1	0	0	1	0	0	1
Jeju	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0

Cum: Cumulative counts from 1st week to current week in a year

* The reported data for year 2020, 2021 are provisional but the data from 2016 to 2019 are finalized data.

[†] According to surveillance data, the reported cases may include all of the cases such as confirmed, suspected, and asymptomatic carrier in the group.[§] Cum. 5-year average is mean value calculated by cumulative counts from 1st week to current week for 5 preceding years.

Table 2. (Continued) Reported cases of infectious diseases by geography, weeks ending March 13, 2021 (11th week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category IV								
	Lyme Borreliosis			Severe fever with thrombocytopenia syndrome			Zika virus infection		
	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]
Overall	0	0	1	0	0	0	0	0	—
Seoul	0	0	1	0	0	0	0	0	—
Busan	0	0	0	0	0	0	0	0	—
Daegu	0	0	0	0	0	0	0	0	—
Incheon	0	0	0	0	0	0	0	0	—
Gwangju	0	0	0	0	0	0	0	0	—
Daejeon	0	0	0	0	0	0	0	0	—
Ulsan	0	0	0	0	0	0	0	0	—
Sejong	0	0	0	0	0	0	0	0	—
Gyeonggi	0	0	0	0	0	0	0	0	—
Gangwon	0	0	0	0	0	0	0	0	—
Chungbuk	0	0	0	0	0	0	0	0	—
Chungnam	0	0	0	0	0	0	0	0	—
Jeonbuk	0	0	0	0	0	0	0	0	—
Jeonnam	0	0	0	0	0	0	0	0	—
Gyeongbuk	0	0	0	0	0	0	0	0	—
Gyeongnam	0	0	0	0	0	0	0	0	—
Jeju	0	0	0	0	0	0	0	0	—

Cum: Cumulative counts from 1st week to current week in a year

* The reported data for year 2020, 2021 are provisional but the data from 2016 to 2019 are finalized data.

[†] According to surveillance data, the reported cases may include all of the cases such as confirmed, suspected, and asymptomatic carrier in the group.

[§] Cum. 5-year average is mean value calculated by cumulative counts from 1st week to current week for 5 preceding years.

1. Influenza, Republic of Korea, weeks ending March 13, 2021 (11th week)

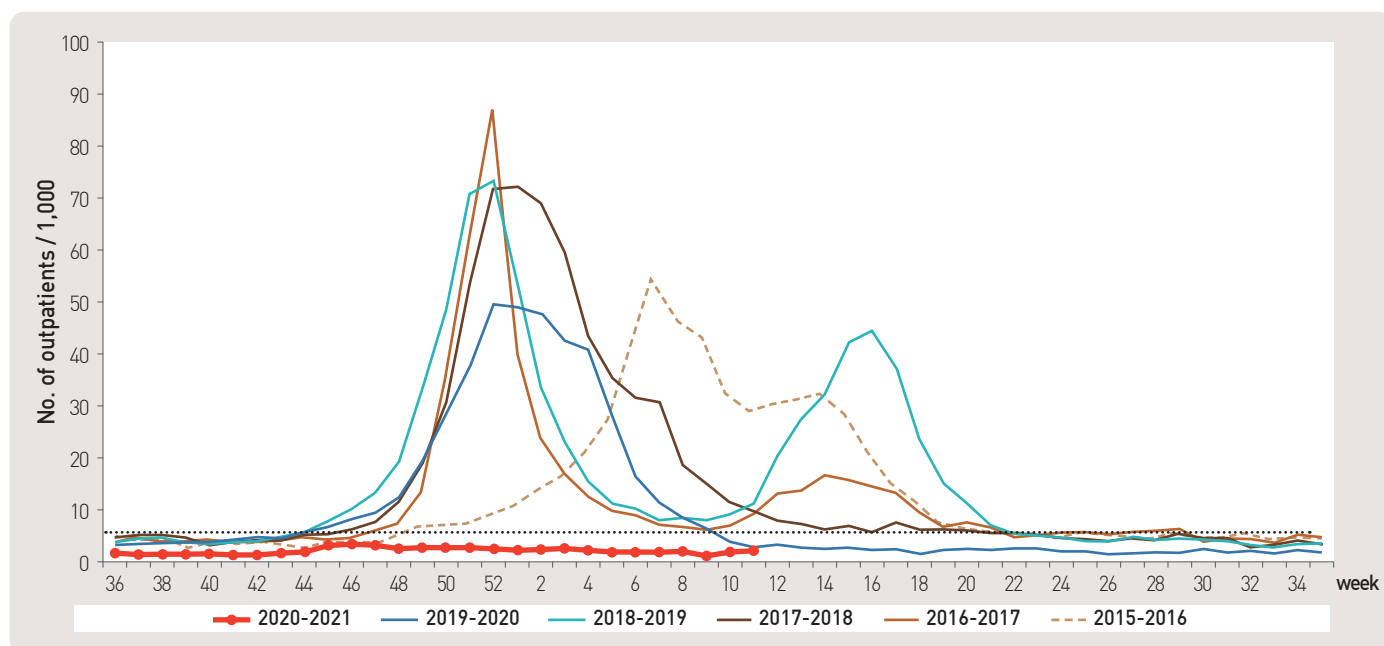


Figure 1. Weekly proportion of influenza-like illness per 1,000 outpatients, 2017-2018 to 2020-2021 flu seasons

2. Hand, Foot and Mouth Disease(HFMD), Republic of Korea, weeks ending March 13, 2021 (11th week)

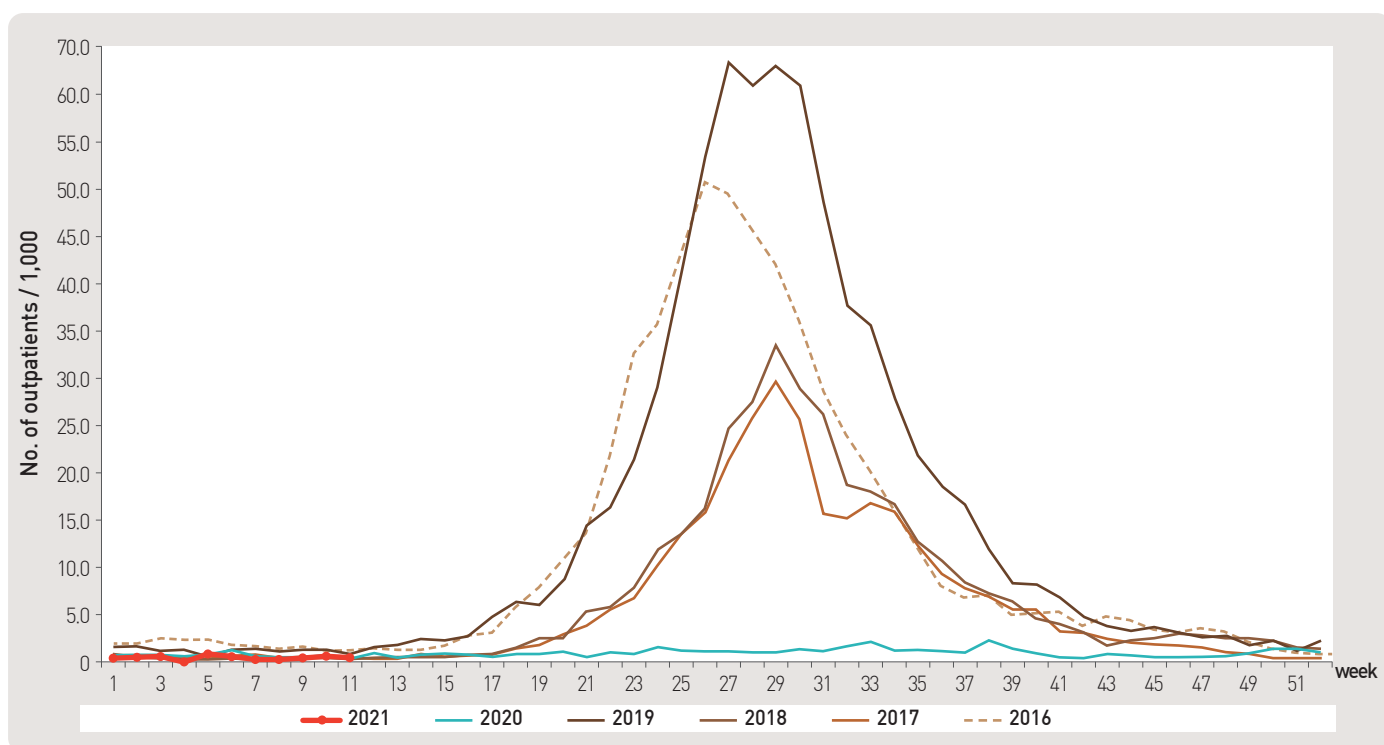


Figure 2. Weekly proportion of hand, foot and mouth disease per 1,000 outpatients, 2016-2021

3. Ophthalmologic infectious disease, Republic of Korea, weeks ending March 13, 2021 (11th week)

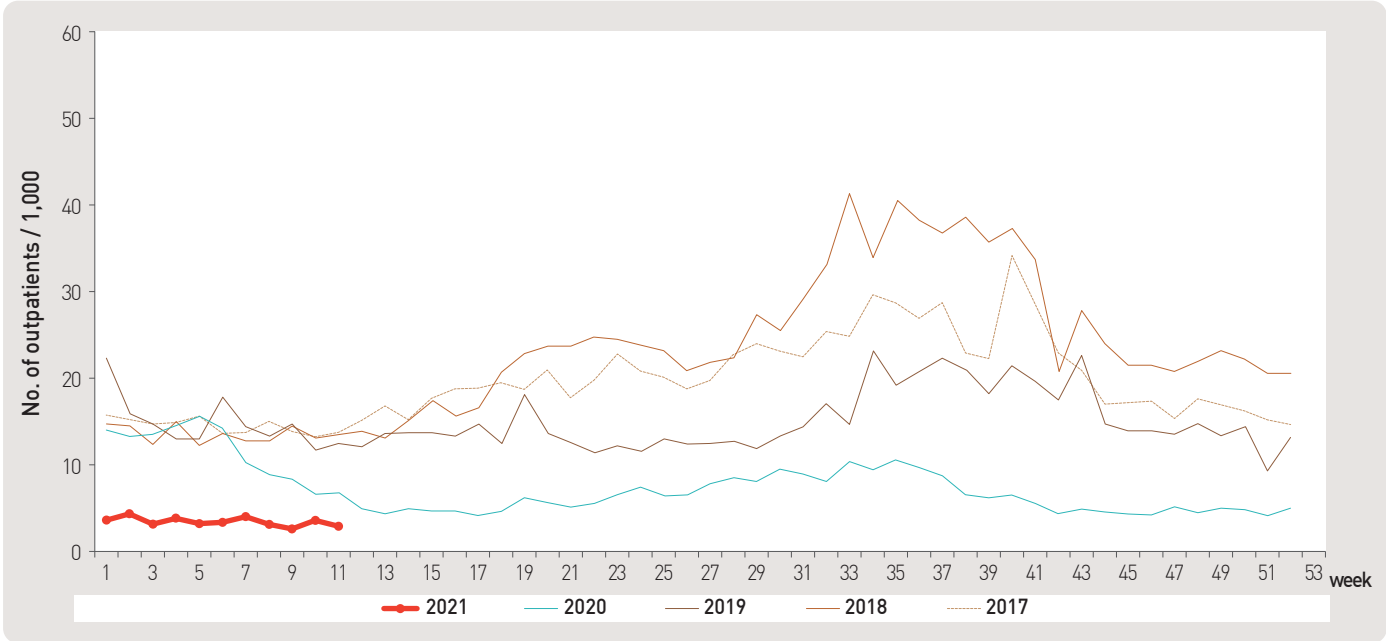


Figure 3. Weekly proportion of epidemic keratoconjunctivitis per 1,000 outpatients

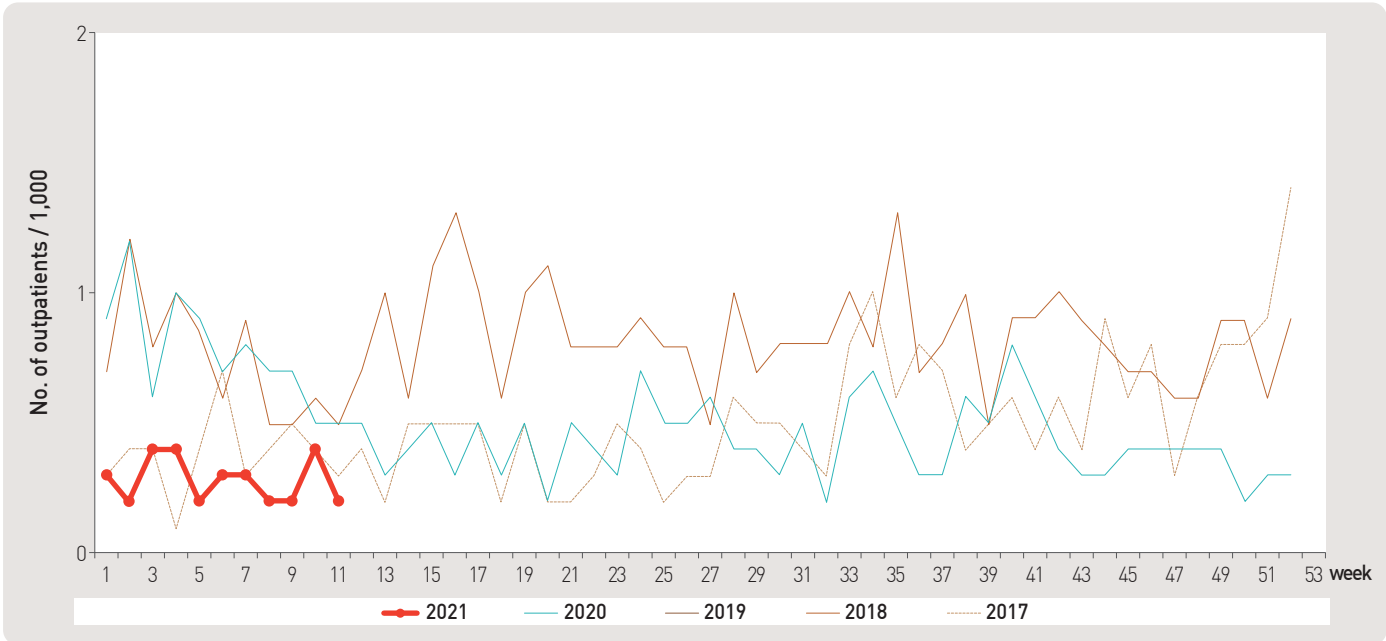


Figure 4. Weekly proportion of acute hemorrhagic conjunctivitis per 1,000 outpatients

4. Sexually Transmitted Diseases[†], Republic of Korea, weeks ending March 13, 2021 (11th week)

Unit: No. of cases/sentinels

Gonorrhea			Chlamydia			Genital herpes			Condyloma acuminata		
Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]
1.2	3.1	3.9	2.6	7.5	9.3	2.8	11.1	11.6	1.8	7.1	7.2

Human Papilloma virus infection			Syphilis								
			Primary			Secondary			Congenital		
Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]
4.4	24.9	3.9	1.0	1.3	0.3	1.0	1.8	0.3	0.0	1.0	0.0

Cum: Cumulative counts from 1st week to current week in a year
[†] According to surveillance data, the reported cases may include all of the cases such as confirmed, suspected, and asymptomatic carrier in the group.
[§] Cum, 5-year average is mean value calculated by cumulative counts from 1st week to current week for 5 preceding years.

Waterborne and foodborne disease outbreaks, Republic of Korea, weeks ending March 13, 2021 (11th week)

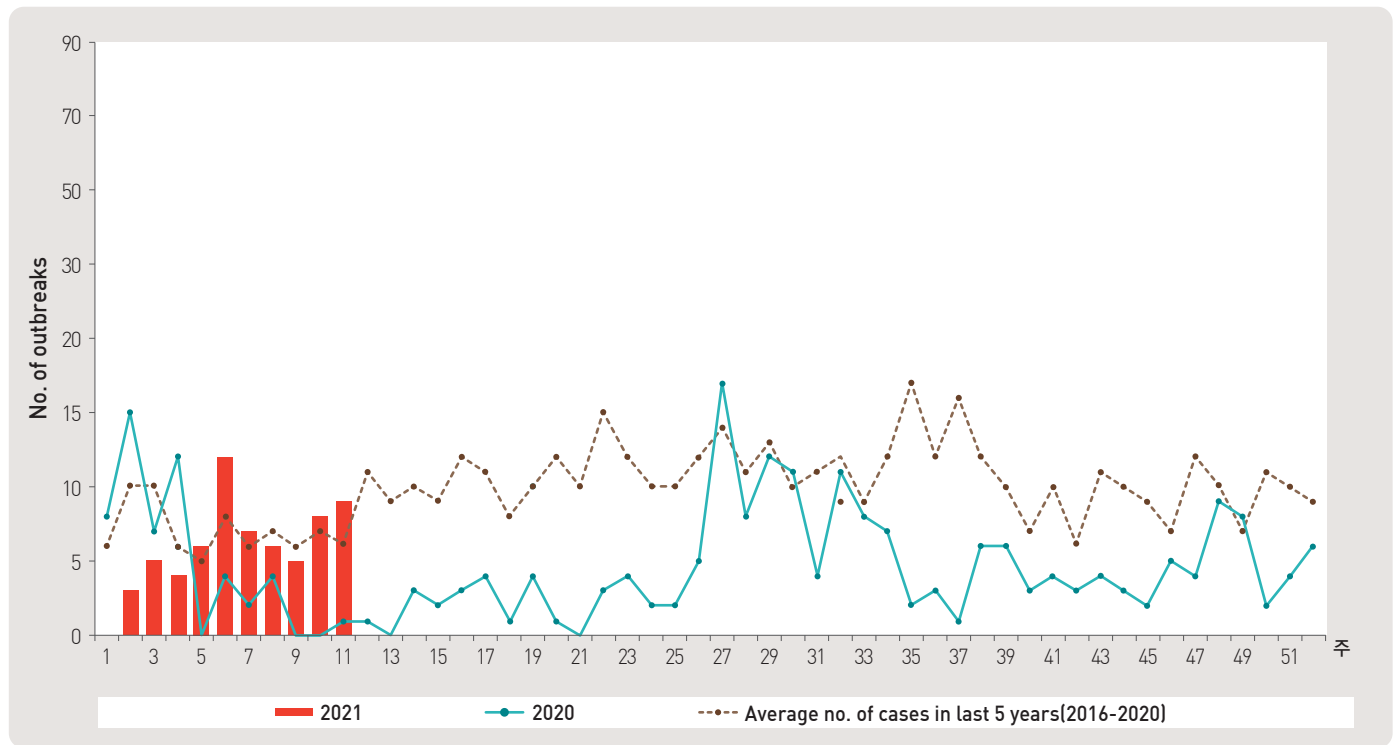


Figure 5. Number of waterborne and foodborne disease outbreaks reported by week, 2020–2021

1. Influenza viruses, Republic of Korea, weeks ending March 13, 2021 (11th week)

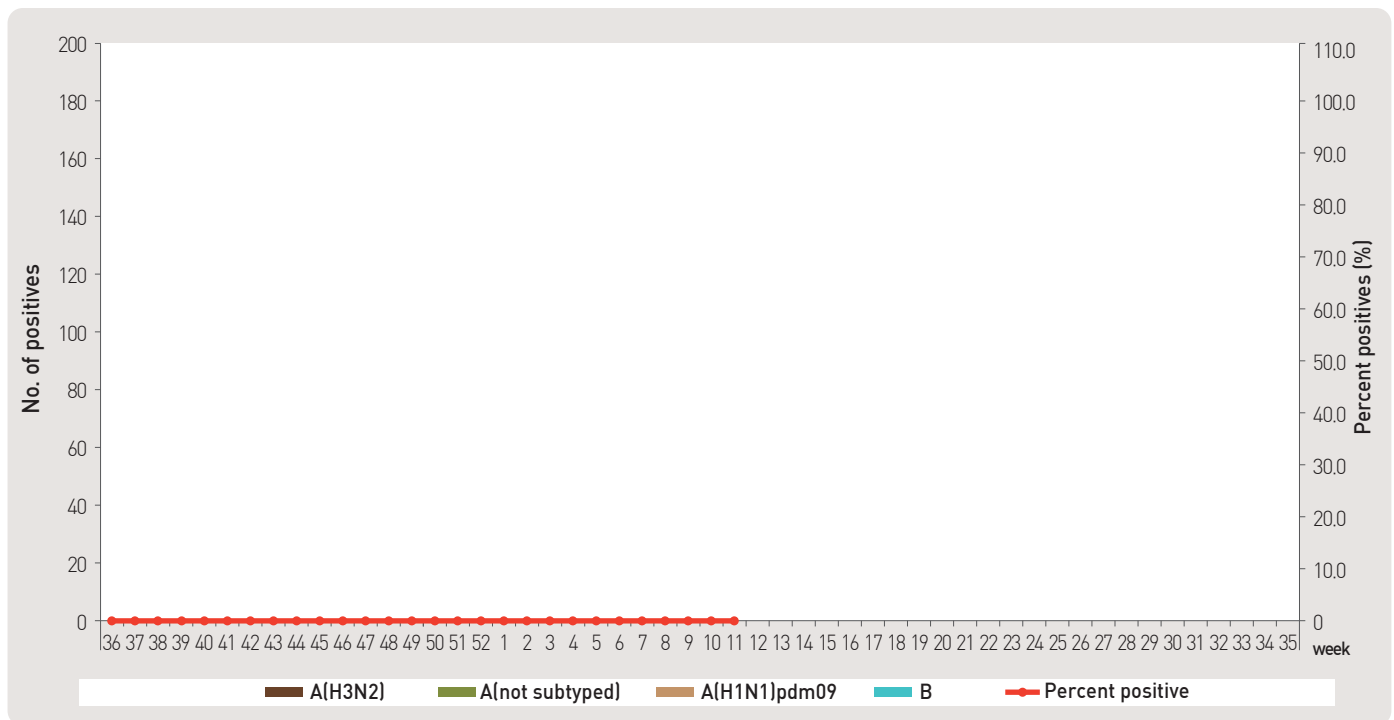


Figure 6. Number of specimens positive for influenza by subtype, 2020–2021 flu season

2. Respiratory viruses, Republic of Korea, weeks ending March 13, 2021 (11th week)

2021 (week)	Weekly total		Detection rate (%)							
	No. of samples	Detection rate (%)	HAdV	HPIV	HRSV	IFV	HCoV	HRV	HBoV	HMPV
8	76	38.2	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	22.4	10.5	0.0
9	72	41.7	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8	8.3	0.0
10	77	45.5	7.8	0.0	0.0	0.0	0.0	27.3	10.4	0.0
11	82	47.6	4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	36.6	6.1	0.0
Cum. ※	307	43.3	7.5	0.0	0.0	0.0	0.0	27.0	8.8	0.0
2020 Cum. ∇	5,819	48.6	6.5	0.4	3.1	12.0	3.4	18.4	3.5	1.4

– HAdV : human Adenovirus, HPIV : human Parainfluenza virus, HRSV : human Respiratory syncytial virus, IFV : Influenza virus,

HCoV : human Coronavirus, HRV : human Rhinovirus, HBoV : human Bocavirus, HMPV : human Metapneumovirus

※ Cum. : the rate of detected cases between February 14, 2021 – March 13, 2021 (Average No. of detected cases is 77 last 4 weeks)

∇ 2020 Cum. : the rate of detected cases between December 29, 2019 – December 26, 2020

■ Acute gastroenteritis—causing viruses and bacteria, Republic of Korea, weeks ending March 6, 2021 (10th week)

◆ Acute gastroenteritis—causing viruses

Week	No. of sample	No. of detection (Detection rate, %)						
		Norovirus	Group A Rotavirus	Enteric Adenovirus	Astrovirus	Sapovirus	Total	
2021	7	68	29(42.6)	4(5.9)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	33(48.5)
	8	85	36(42.4)	4(4.7)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	40(47.1)
	9	68	19(27.9)	2(2.9)	0(0.0)	1(1.5)	2(2.9)	24(35.3)
	10	42	9(21.4)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	9(21.4)
Cum.		677	256(37.8)	17(2.5)	7(1.0)	1(0.1)	2(0.3)	283(41.8)

* The samples were collected from children ≤5 years of sporadic acute gastroenteritis in Korea.

◆ Acute gastroenteritis—causing bacteria

Week		No. of sample	No. of isolation (Isolation rate, %)									
			Salmonella spp.	Pathogenic E.coli	Shigella spp.	V.parahaemolyticus	V. cholerae	Campylobacter spp.	C.perfringens	S. aureus	B. cereus	Total
2021	7	188	5 (2.7)	3 (1.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (1.1)	7 (3.7)	5 (2.7)	0 (0.0)	22 (11.7)
	8	218	1 (0.5)	2 (0.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.5)	5 (2.3)	8 (3.7)	3 (1.4)	20 (9.2)
	9	181	1 (0.6)	2 (1.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (1.7)	5 (2.8)	0 (0.0)	11 (6.1)
	10	125	0 (0.0)	3 (2.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.8)	2 (1.6)	4 (3.2)	3 (2.4)	13 (10.4)
Cum.		1,878	18 (1.0)	30 (1.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	15 (0.8)	43 (2.3)	65 (3.5)	20 (1.1)	191 (10.2)

* Bacterial Pathogens: *Salmonella* spp., *E. coli* (EHEC, ETEC, EPEC, EIEC), *Shigella* spp., *Vibrio parahaemolyticus*, *Vibrio cholerae*, *Campylobacter* spp., *Clostridium perfringens*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, *Listeria monocytogenes*, *Yersinia enterocolitica*.

* hospital participating in Laboratory surveillance in 2021(69 hospitals)

■ Enterovirus, Republic of Korea, weeks ending March 6, 2021 (10th week)

◆ Aseptic meningitis

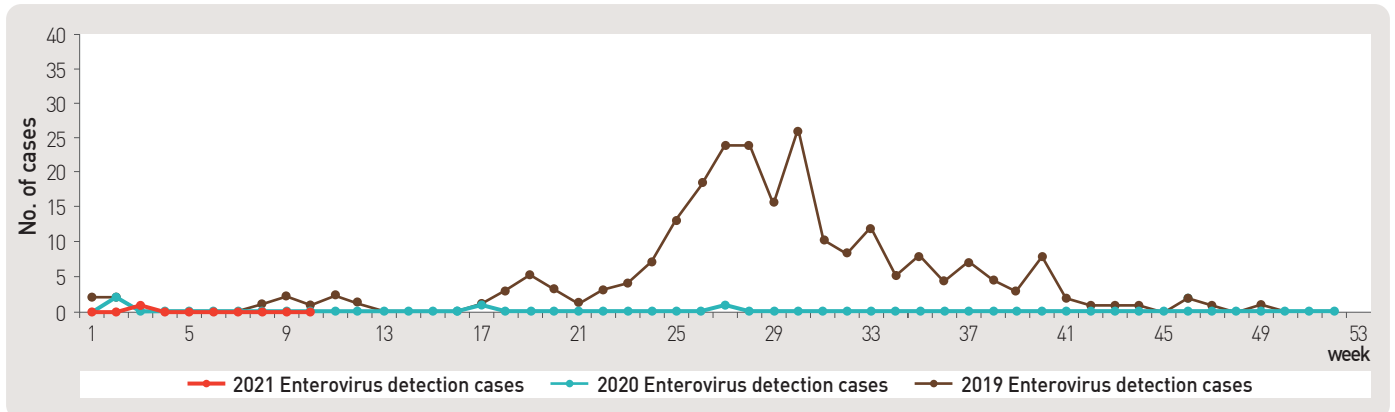


Figure 7. Detection case of enterovirus in aseptic meningitis patients from 2019 to 2021

◆ HFMD and Herpangina

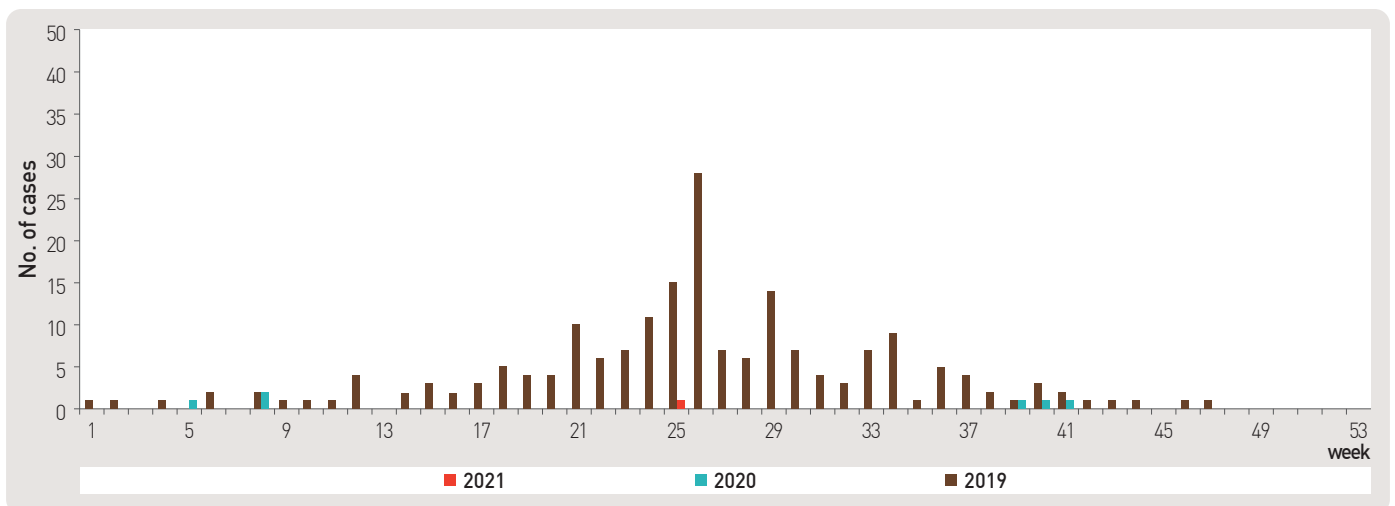


Figure 8. Detection case of enterovirus in HFMD and herpangina patients from 2019 to 2021

◆ HFMD with Complications

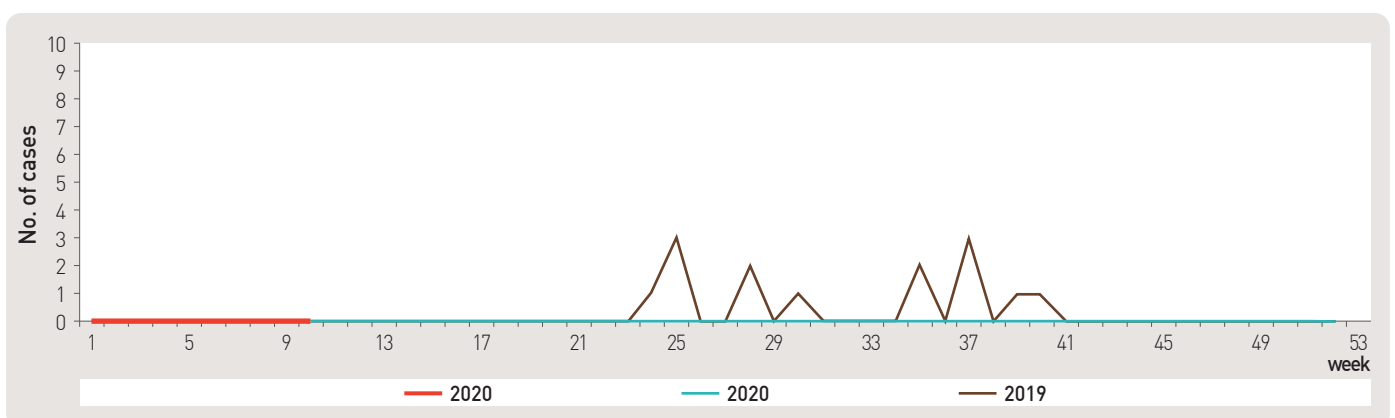


Figure 9. Detection case of enterovirus in HFMD with complications patients from 2019 to 2021

About PHWR Disease Surveillance Statistics

The Public Health Weekly Report (PHWR) Disease Surveillance Statistics is prepared by the Korea Disease Control and Prevention Agency (KDCA). These provisional surveillance data on the reported occurrence of national notifiable diseases and conditions are compiled through population-based or sentinel-based surveillance systems and published weekly, except for data on infrequent or recently-designated diseases. These surveillance statistics are informative for analyzing infectious disease or condition numbers and trends. However, the completeness of data might be influenced by some factors such as a date of symptom or disease onset, diagnosis, laboratory result, reporting of a case to a jurisdiction, or notification to Korea Disease Control and Prevention Agency. The official and final disease statistics are published in infectious disease surveillance yearbook annually.

Using and Interpreting These Data in Tables

- **Current Week** – The number of cases under current week denotes cases who have been reported to KDCA at the central level via corresponding jurisdictions(health centers, and health departments) during that week and accepted/approved by surveillance staff.
- **Cum. 2021** – For the current year, it denotes the cumulative(Cum) year-to-date provisional counts for the specified condition.
- **5-year weekly average** – The 5-year weekly average is calculated by summing, for the 5 preceding years, the provisional incidence counts for the current week, the two weeks preceding the current week, and the two weeks following the current week. The total sum of cases is then divided by 25 weeks. It gives help to discern the statistical aberration of the specified disease incidence by comparing difference between counts under current week and 5-year weekly average.

For example,

* 5-year weekly average for current week= $(X1 + X2 + \dots + X25) / 25$

	10	11	12	13	14
2021			Current week		
2020	X1	X2	X3	X4	X5
2019	X6	X7	X8	X9	X10
2018	X11	X12	X13	X14	X15
2017	X16	X17	X18	X19	X20
2016	X21	X22	X23	X24	X25

- **Cum. 5-year average** – Mean value calculated by cumulative counts from 1st week to current week for 5 preceding years. It gives help to understand the increasing or decreasing pattern of the specific disease incidence by comparing difference between cum. 2021 and cum. 5-year average.

Contact Us

Questions or comments about the PHWR Disease Surveillance Statistics can be sent to phwrcdc@korea.kr or to the following:

Mail:

Division of Climate Change and Health Protection Korea Disease Control and Prevention Agency (KDCA)

187 Osongsaengmyeong 2-ro, Osong-eup, Heungdeok-gu, Cheongju-si, Chungcheongbuk-do, Korea, 28160

www.kdca.go.kr

「주간 건강과 질병, PHWR」은 질병관리청에서 시행되는 조사사업을 통해 생성된 감시 및 연구 자료를 기반으로 근거중심의 건강 및 질병관련 정보를 제공하고자 최선을 다할 것이며, 제공되는 정보는 질병관리청의 특정 의사와는 무관함을 알립니다.

본 간행물에서 제공되는 감염병 통계는 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」에 의거, 국가 감염병감시체계를 통해 신고된 자료를 기반으로 집계된 것으로 집계된 당해년도 자료는 의사환자 단계에서 신고된 것이며 확진 결과시 혹은 다른 병으로 확인 될 경우 수정 될 수 있는 잠정 통계임을 알립니다.

「주간 건강과 질병, PHWR」은 질병관리청 홈페이지를 통해 주간 단위로 게시되고 있으며, 정기적 구독을 원하시는 분은 phwrcdc@korea.kr로 신청 가능합니다. 이메일을 통해 보내지는 본 간행물의 정기적 구독 요청시 구독자의 성명, 연락처, 직업 및 이메일 주소가 요구됨을 알려 드립니다.

「주간 건강과 질병」 발간 관련 문의 : phwrcdc@korea.kr / 043-219-2955

창 간 : 2008년 4월 4일

발 행 : 2021년 3월 18일

발 행 인 : 정은경

편 집 인 : 조은희

편집위원 : 박혜경, 이동한, 이상원, 이연경, 심은혜, 오경원, 김성수, 유효순

편집실무위원 : 김은진, 김은경, 주재신, 이지아, 김성순, 권동혁, 박숙경, 박현정, 전정훈, 임도상, 권상희, 신지연, 박신영, 정지원, 이승희, 윤여란, 김청식, 안은숙

편 집 : 질병관리청 건강위해대응관 미래질병대비과

충북 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187 오송보건의료행정타운 (우)28159

Tel. (043) 219-2955 Fax. (043) 219-2969