

주간 건강과 질병

PUBLIC HEALTH WEEKLY REPORT, PHWR

Vol.12, No. 50, 2019

CONTENTS

- 2290 잊혀진 음주폐해: 간접음주폐해
- 2291 우리나라 성인의 간접음주폐해 경험도와 그 관련요인
- 2304 한국인에서 음주량과 당뇨병 및 고혈압 위험: 10년 추적조사
코호트자료를 중심으로
- 2319 여성 고위험음주율의 변화 추세: 연령-기간-코호트(APC) 분석
- 2329 만성질환 통계
성인의 음주율 추이, 2007~2018
- 2331 감염병 통계
환자감시 : 전수감시, 표본감시
병원체감시 : 인플루엔자 및 호흡기바이러스
금성설사질환, 엔테로바이러스
매개체감시 : 쯔쯔가무시증 매개털진드기



잊혀진 음주폐해: 간접음주폐해

인제대학교 보건대학원 김광기

음주폐해는 다양하고 그 크기는 매우 심각한 것으로 알려져 있다. 순전히 음주로 사망한 우리나라 국민은 2016년 한해에만 13,200명이라는 추계를 미국의 건강 측정 및 평가 연구소(Institute for Health Metrics and Evaluation, IHME)에서 보고하고 있다. 사망 이외에도 음주자는 여러 가지 질병이나 사고를 비음주자에 비해 더 많이 경험할 뿐만 아니라 폭력, 범죄, 인간관계 훼손, 사회적 역할 수행의 어려움 등을 더 경험하는 것으로 알려져 있다. 이와 같은 개인적 문제들에 더하여 음주는 직장이나 사회 전체의 노동 생산성, 삶의 질, 사회발전에 장애가 된다. 이런 맥락에서 세계보건기구(WHO)와 회원국들은 음주폐해 예방과 감소를 위한 노력을 열심히 하고 있다.

음주는 개인이 자유로운 의지에 의해 선택한 행동임에도 불구하고 국가나 사회가 규제를 해야 하는 이유는 음주가 가지고 있는 “외부효과(external effect)” 때문이다. 간접흡연폐해로부터 비흡연자를 보호하기 위한 공중보건 활동을 하는 것과 같은 이치이다. 간접음주폐해는 다른 사람의 음주로 인해 제3자가 경험하게 되는 폐해이며 대표적인 것은 음주운전으로 인한 폐해, 임신부의 음주로 인한 태아성 알코올중후군 아이의 출산을 들 수 있을 것이다. 이외에도 음주자의 사고나 폭력으로 인한 피해, 재물파괴, 성희롱, 무질서, 추가적 역할수행(음주자의 결근으로 인한 대신 역할수행), 정신건강문제(우울이나 양육스트레스 증가), 결혼생활 만족도 저하나 삶의 질 저하 등과 같은 폐해가 포함된다. 집단수준에서는 회사의 생산성 손실, 주취 폭력자를 돌보기 위한 각종 행정 비용, 음주자의 의료비 지출로 발생하게 되는 건강보험료 인상을 비음주자가 부담하여야 하는 비용, 가정이나 사회 전체의 일상적 기능 훼손(예컨대, 돌봄 제공자의 음주로 인해 가정의 돌봄 기능이 작동되지 않게 되거나 지역사회 공동체 생활의식이나 절차들이 제대로 작동되지 못하게 됨)이 있을 수 있고 쾌적하고 안전하여야 할 생활공간이 훼손되는 경우도 있을 수 있다.

간접흡연폐해가 실제로 존재하고 있었지만 간접흡연이라는 개념과 이를 측정할 수 있는 도구가 없던 시절에는 그런 폐해가 없었던 것처럼 착각하였던 때가 있었다. 현재 우리나라 간접음주폐해 측정은 이런 맥락에 있다고 할 수 있다. 간접음주폐해를 측정하려는 노력이 국민건강영양조사 및 청소년건강행태조사 등과 같은 건강관련 설문조사를 통해 시도되고 있지만 매우 초보적인 단계에 있다. 우리나라와 같이 음주가 조장되는 사회에서는 “폐해를 축소(deflation of alcohol problems)” 하려는 경향이 있기 때문에 이런 문화적 맥락이 반영된 간접음주폐해 측정도구가 개발되어 있어야 한다. 이런 측정도구가 없이는 간접음주폐해의 다양한 범위와 심각한 크기를 측정할 수 없기 때문이다.

음주폐해는 고위험음주자나 알코올중독자와 같은 일부 사람들만 경험하는 것이어서 그들만 잘 관리하면 되는 것(절주만 시키면 되는 것)이라는 논리에서 벗어나야 한다. 이 보다는 음주폐해는 우리 사회의 경제발전과 사회발전의 장애요인이며 모든 국민의 건강과 삶의 질 향상의 걸림돌이라는 공중보건의 관점과 논리가 건강정책의 근본이 되어야 한다. 공중보건 원리에 근간을 둔 건강정책이란 문제의 크기 측정부터 시작하는 것이라면 “잊혀져 있는 음주폐해”, 즉 간접음주폐해의 크기를 제대로 측정하는 것부터 시작하여야 할 것이다.

우리나라 성인의 간접음주폐해 경험정도와 그 관련요인

인제대학교 보건대학원 김광기*, 오세현

*교신저자 : liteup@naver.com, 02-2270-0982

초 록

음주폐해를 측정하고 모니터링 하는 것은 지역사회의 건강과 질병수준 및 그 결정요인을 체계적이고 지속적으로 모니터링 하는 공중보건의 핵심기능 중 하나이다. 이런 맥락에서 음주폐해를 모니터링하는 것은 정책적으로 매우 중요한 의미를 가지나 국내에서는 이런 노력이 부족하다. 음주폐해는 음주자 자신에게만 발생하는 것이 아니라 음주를 하지 않은 제3자에게까지 폐해를 주는 간접음주폐해도 있다. 최근의 세계적 추세는 음주를 하지 않는 제3자가 받는 간접음주폐해를 측정하는 것에 관심이 증가하고 있다. 2017년 전국을 대표하는 성인 표본(3,000명)을 대상으로 분석한 우리나라 성인의 한 가지 이상의 간접음주폐해 경험율은 33.7%이었다. 간접음주폐해 경험정도와 관련된 요인에는 연령, 거주 지역, 문제음주정도, 주변 폭음자 수, 신체 피로 회복 또는 기분이 좋아지고 마음의 평안을 바라는 긍정적 음주기대, 본인이 경험한 음주문제 정도가 포함되었다.

주요 검색어 : 간접음주폐해, 성인, 음주폐해 모니터링, 관련요인, 음주문제

들어가는 말

인류가 경험하고 있는 질병부담(burdens of disease) 연구를 선도하고 있는 세계적 연구기관인 미국의 건강 측정 및 평가 연구소(Institute for Health Metrics and Evaluation, IHME)에 의하면, 음주는 건강하지 못한 식습관에 이어 한국인의 건강수명을 11.1개월 감소시키는 두 번째 건강수명 장애요인이다[1]. 또한 음주라는 단일 원인에 의해 사망하는 사람은 13,200명(2016년)에 달한다[2]. 흡연, 고혈압, 비만 각각에 의한 국민 질병부담보다도 크지만 음주폐해에 대한 정책적 관심과 예산 투입은 매우 부족하다.

음주폐해 예방을 위한 정책이 부진한 이유 중의 하나는 음주폐해와 그 원인을 체계적이고 과학적으로 입증하지 못하고 있는 점과 관련되어 있다[3]. 우리나라의 관대한 음주문화와 절주 사업담당자의 업무역량 부족 및 음주폐해 예방 정책에 대한

옹호세력의 부재와 함께 음주폐해 현황과 원인에 대한 자료가 체계적으로 생산되지 못하고 있기 때문이다. 우리나라에서는 음주행동에 관한 모니터링은 국가 및 지역사회 수준에서 매년 체계적으로 이루어지고 있다고 볼 수 있다. 하지만 음주로 인한 결과, 특히 부정적 결과에 대한 모니터링은 체계적으로 이루어지고 있지 못하다. 특히 음주로 인한 사망이나 상병(사고나 질병), 폭력, 경제적 손실, 삶의 질 저하 등 다양한 폐해를 측정 보고하는 노력은 매우 부족한 편이다.

음주폐해는 음주자에게만 한정되는 것이 아니라 제3자의 사고나 사망 및 사회 전체의 경제발전 및 사회발전에 장애가 되는 외부효과가 존재하기 때문에 보건정책적으로 중요한 의미를 가진다[4]. 이런 폐해에는 가정폭력, 음주운전, 사업장 안전사고, 공공장소에서의 소란이나 무질서, 임산부의 음주가 태아에게 미치는 영향 등과 같은 것이 전형적이다. 음주폐해 및 알코올 정책연구에

관한 최근 10여년의 흐름에서 가장 두드러지고 있는 것은 제3자에 의한 음주폐해(alcohol's harms to others)를 측정하려는 것이다[5]. 음주를 하지 않은 제3자가 경험하게 되는 음주자에 의한 음주폐해이기 때문에 간접음주폐해(secondary effects of drinking)[6]라고도 정의되는 이 문제는 간접흡연폐해 만큼 향후 관심을 받을 것이다.

공중보건이 수행하여야 할 핵심 기능 중의 하나는 지역사회 건강과 질병수준 및 그 결정요인을 체계적이고 지속적으로 모니터링 하는 것이다[7]. 이런 맥락에서 보면, 음주행동뿐만 아니라 음주로 인한 질병이나 사망 및 관련 폐해를 모니터링 하는 노력은 현재보다 더 강화되어야 할 것이다.

이에 우리나라 국민들이 경험하고 있는 간접음주폐해를 측정하고 그 관련요인을 기술하는 것은 매우 중요한 의미를 가진다. 이 연구는 간접음주폐해를 다차원적으로 측정하고 이에 관련된 요인을 분석하는 것을 목적으로 한다.

몸 말

1. 연구방법

가. 연구대상

이 연구는 질병관리본부와 인제대학교 산학협력단이 2017년에 조사 보고한 '우리나라 국민의 음주행태 심층 조사' 자료를 추가 분석하였다[8]. 이 조사의 표본 대상자는 전국에 거주하는 19세 이상, 79세 이하의 성인 3,000명을 층화 인구비례할당추출로 선정하였다. 표본 선정을 위한 표본추출 틀은 통계청의 SGIS(Statistical Geographic Information Service)가 제공하는 조사 집계구 목록이었으며 집계구 번호 난수를 발생하여 조사지점을 최종 확정하였다. 표본의 대표성을 제고하기 위해 최종 선정된 가구와의 접촉을 위한 방문횟수는 최소 3회로 하였고, 대상 가구의 거주자가 지속적으로 부재중인 경우 표본가구 대체 규칙에 따라 다른 가구와

접촉하여 면접을 수행하였다. 조사는 2017년 4월 17일부터 5월 26일까지 시행되었으며, 원자료의 표본비율은 76.1%였다. 선정된 표본가구 중에서 최종 면접대상자는 최근 생일자를 선정하여 이를 대상으로 면접원이 직접 찾아가서 1:1 대면 조사하는 태블릿 컴퓨터 기반 개인면접(Tablet-PC Assisted Personal Interview, TAP)방식으로 설문 면접하여 자료를 수집하였다.

나. 연구방법

이 연구의 관심변수는 간접음주폐해와 그 관련요인이다. 간접음주폐해는 음주자로 인해 가족과 친구, 직장동료, 낯선 사람 등 지역사회 전체에 끼치는 부정적 영향을 의미한다[9]. 이는 응답자 주변에 알고 있는 지인(동료, 가족 또는 친구 등)에 의해 가해진 폐해와 처음 대면하게 되는 낯선 사람(stranger)에 의한 폐해로 구분할 수 있다. 간접음주폐해 측정에는 다양한 방식이[10] 있지만 지역사회 설문조사에서 가장 간단하게 사용할 수 있도록 고안된 설문(WHO-ThaiHealth에서 제안)[11]을 활용하였다.

최근 12개월 동안 지인의 음주에 의해 응답자가 경험한 부정적 결과 6가지를 측정하였다. 즉, 음주운전 동승자가 됨, 공개된 자리에서 희롱을 당하거나 짜증나는 일을 경험함, 사적인 자리에서 위협감을 느낌, 가정생활에 문제가 생김, 친구나 이웃 간의 관계에 문제가 생김, 경제적으로 어려움을 경험함 등과 같은 간접음주폐해 경험여부를 측정하였다. 또한 전혀 얼굴을 모르는 초면 타인(stranger)의 음주 때문에 발생한 부정적 결과는 모욕감을 느낌, 밀치거나 잡혀서 흔들리게 됨, 신체적으로 다치게 되었음, 옷이나 소지품을 버리게 됨, 교통사고나 사고에 관련되게 됨, 집, 차 또는 재물파손을 경험함과 같은 경험 각각에 대하여 최근 12개월 동안 경험했는지 여부를 측정하였다. 간접음주폐해는 총 12개 문항으로 측정하였으며 신뢰도 측정값(Cronbach's alpha)은 0.756이었다.

간접음주폐해 이외의 관심변수로는 사회인구학적 특성과 음주관련 특성이 포함되었다. 사회인구학적 특성에는 성, 연령, 교육수준, 거주지역, 가구원 수, 혼인관계, 직업과 월 가구소득이 포함되었다. 음주관련 특성에는 문제 음주 수준과 주변의 폭음자 수, 음주기대 및 음주자 자신의 음주 문제 경험 빈도가 포함되었다.

문제 음주 수준은 알코올 사용장애 선별검사(Alcohol Use Disorder Identification, AUDIT)로 측정하였다.

음주기대는 음주를 할 경우 초래될 수 있는 긍정적 기대와 부정적 기대로 구분할 수 있고, 긍정적 기대가 부정적 기대에 비해 클수록 음주할 가능성이 높아지고 따라서 음주문제를 경험할 가능성이 높아진다. 이 연구에서는 한국 실정에 맞게 긍정적 기대와 부정적 기대를 각각 4개의 설문으로 수정 개발되었고 신뢰성과 타당성이 검증된 설문[12]을 바탕으로 리커트(Likert) 5점 척도로 조사되었다. '술을 마시면 신체에 피로나 갈증 해소에 도움이 된다.', '내 고민거리를 잊는데 술이 도움이 된다.', '술을 마시면 더 편안해지고 건강이 완화된.', '술을 마시면 기분이 좋아진다.'라는 긍정적 기대 4개 문항의 합이 클수록 음주에 대한 긍정적 기대가 큰 것을 의미하며, 신뢰도 측정값(Cronbach's alpha)은 0.896이었다. '술을 마시는 것은 내 건강에 해롭다.', '나의 음주습관 때문에 내게

실망한 사람들이 있다.', '술을 마시고 누군가를 본의 아니게 가슴 아프게 한 적이 있다.', '나의 음주습관 때문에 남에게 나쁜 본보기가 되고 있다.'라는 부정적 기대 4개 문항의 합이 클수록 음주에 대한 부정적 기대가 크며, 신뢰도 측정값(Cronbach's alpha)은 0.704였다.

음주자 자신의 음주로 인해 스스로가 경험하였던 음주폐해 경험은 유럽 국가들의 사례에 근거하여 개발된 표준화된 설문조사(SMART) 문항을 활용하였다[13]. 지난 일 년 동안 가정생활문제, 사회생활문제, 경제생활문제, 건강문제, 법정문제, 대인간 다툼문제, 직무수행문제 등을 경험했는지를 '전혀 없음', '한 번', '두 번 이상'으로 조사하여 그 합을 측정하였고, 신뢰도 측정값(Cronbach's alpha)은 0.826이었다.

표 1. 우리나라 성인의 간접음주폐해 경험 빈도

대상자수=3,000명

구 분		명	%
간접음주폐해 경험	0개	1,990	66.3
	1개	373	12.4
	2개	252	8.4
	3개	145	4.8
	4개	97	3.2
	5개	60	2.0
	6개	39	1.3
	7개	17	0.6
	8개	12	0.4
	9개	7	0.2
	10개	4	0.1
	11개	1	0.0
	12개	3	0.1
평균±표준편차		0.88±1.63	
지인에 의한 음주폐해 경험*	음주운전차량에 동승함	283	9.4
	공식적인 자리에서 희롱당하거나 짜증나게 함	428	14.3
	사적인 자리에서 위협감이나 두려움을 느낌	123	4.1
	가정이나 결혼생활에 문제를 경험	84	2.8
	친구나 이웃 간의 문제를 경험	188	6.3
	경제적으로 어려움을 경험	59	2.0
타인에 의한 음주폐해 경험*	모욕감을 느낌	513	17.1
	나를 밀치거나 잡아서 흔든 적이 있음	436	14.5
	신체적으로 손상을 입음	123	4.1
	옷이나 소지품을 버림	271	9.0
	교통사고를 당하거나 사고에 관련된 적이 있음	38	1.3
	집, 차 또는 다른 재물이 파손됨	53	1.8

*중복응답

다. 분석방법

본 연구의 종속변수인 간접음주폐해 경험 빈도는 12가지 간접음주폐해를 각각 경험한 여부를 합산하여 측정된 것이므로 이산적인 사고건수(count data) 변수라고 볼 수 있다. 따라서 포아송분포(Poisson distribution)를 하는 것으로 가정되어야 하며, 포아송 회귀모형은 평균과 분산이 같다는 특성을 가지고 있다.

그러나 실제 얻어진 사고건수는 분산이 평균보다 큰 값을 가지는 과산포(Overdispersion)¹⁾의 문제가 발생하게 된다. 이러한 과산포 문제를 해결하기 위해 음이항 회귀분석이 제안되어 있다[14]. 이 연구에서는 음이항 회귀분석을 활용하였다.

표 2. 우리나라 성인의 사회인구학적 특성별 간접음주폐해 경험 분포

대상자수=3,000명

항목	평균	표준편차	통계량(t/F)
성별	남자	1.15	9.79**
	여자	0.58	
연령대	20대~30대	0.99	17.11**
	40대~50대	0.92	
	60대 이상	0.54	
거주 지역	도시	0.90	3.796**
	농촌	0.49	
교육수준	전문대졸 이하	0.83	-1.906
	대졸이상	0.96	
혼인관계	기혼	0.88	0.657
	미혼사별이혼 (연인 있음)	0.90	
	별거미혼사별이혼 (연인 없음)	0.79	
가구원 수	2명 이하	0.78	6.568**
	3명	0.88	
	4명	1.02	
	5명 이상	0.52	
가구소득	200만 미만	0.55	4.467**
	200만~300만	0.89	
	300만~400만	0.89	
	400~500만	0.92	
	500만 이상	0.96	
직업	기타(무직, 주부, 군인, 학생 등)	0.54	13.955**
	사무직	1.10	
	판매서비스직	0.88	
	농림어업직	1.05	
	기능단순노무직	1.20	
	전문행정관리직	1.20	

** $p < .001$

1) 간접음주폐해경험 평균: 0.88, 분산: 2.671

2. 연구결과

우리나라 성인이 지난 일 년 동안 경험하였다고 보고한 간접음주폐해 경험 정도는 표 1과 같다. 12개 간접음주폐해 경험 항목 중에서 하나라도 경험한 사람은 전체 응답자의 33.7%이었고 평균 간접음주폐해 경험빈도는 0.88개였다. 간접음주폐해 경험 12개 하위문항 중, 모르는 음주자에 의해 모욕감을 당한 경험이 17.1%로 가장 많았고, 신체가 밀쳐지거나 잡혀서 흔들리게 되는 경험 14.5%로 그 다음이었다. 이어서 여러 사람이 있는 공식적인 자리에서 희롱을 당하게 된 경험이 14.3%, 지인이 음주 운전하는 차량에 동승하게 된 경험 9.4%, 옷이나 소지품을 버리거나 못쓰게 된 경험 9.0%, 지인의 음주로 인해 친구나 이웃 간의 관계에 문제가 생긴 경우가 6.3%, 집안이나 사적인 공간에서 음주를 한 지인이 위협감을 주었다는 것과 신체적으로 다치게 되었던 경험이 각각 4.1%, 결혼생활에 문제가 된 경우가 2.8%, 경제적 어려움을 경험하게 되었다가 2.0% 순이었다. 집이나 차 또는 재물파손을 경험한 경우 1.8%, 교통사고나 사고에 관련되게 된 경험 1.3%이었다.

간접음주폐해 경험 빈도를 사회인구학적 특성별로 분석한 결과는 표 2와 같다. 성별, 연령, 가구원수, 가구소득, 직업에 따라 간접음주폐해 경험빈도는 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p<.001$). 하지만 교육수준과 혼인관계에 따라서는 평균 경험빈도에서 차이를 보이지 않았다. 평균 간접음주폐해 경험 빈도는 남자(1.15개)가 여자(0.58개)보다 높았고, 연령이 높아질수록 감소하는 양상이었다. 도시에 거주하는 응답자가 경험한 빈도는 0.90개로 농촌에 거주하는 응답자가 경험한 0.49개보다 간접음주폐해 경험 빈도가 높았다.

가구원 수가 많아질수록 간접음주폐해 경험 빈도가 증가하는 양상이었으며 가구소득 수준에 따른 간접음주폐해 경험 빈도는 차이를 보였다. 가구소득이 가장 낮은 집단에서 가장 낮았고, 소득이 증가할수록 지속적으로 간접음주폐해 경험 수준이 증가하는 양상이었다. 직업군에 따른 간접음주폐해 경험 빈도는 전문행정관리직과 사무직, 기능단순노무직 집단이 판매서비스직과 기타(무직, 주부, 군인, 학생 등) 집단에 비해 높았다.

간접음주폐해 경험 빈도를 음주 관련 특성별로 분석한 결과는

표 3. 우리나라 성인의 음주 관련 특성별 간접음주폐해 경험 분포

		대상자수=3,000명		
	항목	평균	표준편차	통계량(t/F)
문제음주수준 (AUDIT)	비음주자	0.31	1.09	
	사회적음주자	0.54	1.25	
	위험음주자	1.19	1.63	176.912**
	알코올남용자	2.25	2.21	
	알코올의존자	3.52	2.73	
주변 폭음자 수	없음	0.28	0.85	
	1-2명	1.31	1.81	309.710**
	3명 이상	1.97	2.27	
긍정 음주기대	평균 이상	1.16	1.80	
	평균 이하	0.42	1.22	13.415**
부정 음주기대	평균 이상	0.60	1.33	
	평균 이하	1.29	1.96	-10.445**
응답자 본인의 음주문제 경험 정도	없음	0.51	1.22	
	1회	1.28	1.52	
	2회	2.22	2.17	225.478**
	3회 이상	2.59	2.51	

** $p<.001$

표 4. 우리나라 성인의 간접음주폐해 경험 관련 요인

대상자수=3,000명

구 분		계수 (B)	표준오차 (S.E)	발드 제곱값 (Wald X ²)	발생위험비 (IRR)
성별		-0.022	0.0735	0.090	0.978
연령대	20대~30대	0.315**	0.1028	9.397	1.370
	40대~50대	0.191	0.1032	3.432	1.211
	60대 이상	0			1
거주 지역	도시	0.516***	0.1297	15.823	1.675
	농촌	0			1
교육수준	전문대학 졸업 이하	0.143	0.0840	2.899	1.154
	대학교 졸업 이상	0			1
가구원 수		0.015	0.0323	0.214	1.015
혼인관계	기혼	0.094	0.0845	1.241	1.099
	미혼, 이혼 등(연인 유)	0.036	0.1161	0.095	1.036
	별거, 미혼 등(연인 무)	0			1
직업	기타(무직, 주부, 군인, 학생 등)	-0.182	0.1691	1.158	0.834
	사무직	0.004	0.1547	0.001	1.004
	판매서비스직	-0.206	0.1579	1.698	0.814
	농림어업직	-0.207	0.2417	0.731	0.813
	기능단순노무직	-0.121	0.1776	0.462	0.886
	전문행정관리직	0			1
소득수준	200만 미만	0.032	0.1441	0.049	1.033
	200~300만	0.148	0.1130	1.708	1.159
	300~400만	0.007	0.0931	0.006	1.007
	400~500만	-0.034	0.0876	0.147	0.967
	500만 이상	0			1
문제음주수준	알코올의존자	0.571**	0.1959	8.492	1.770
	알코올남용자	0.604***	0.1693	12.717	1.829
	위험음주자	0.236	0.1315	3.221	1.266
	사회적음주자	0.042	0.1124	0.137	1.042
	비음주자	0			1
주변폭음자 수	3명 이상	1.479***	0.0824	322.091	4.388
	1-2명	1.290***	0.0738	305.445	3.632
	없음	0			1
긍정음주기대		0.066***	0.0098	45.585	1.068
부정음주기대		0.004	0.0123	0.126	1.004
본인 음주문제 경험 (음이항)		0.155***	0.0248	39.020	1.168
	편차		0.842		
	우도 제곱값		1269.073***		

IRR: incidence rate ratio, ** $p < .01$, *** $p < .001$

표 3과 같다. 알코올 사용장애 선별검사(AUDIT) 점수에 따라 구분된 집단별 결과를 볼 때 해롭게 음주하는 정도가 커질수록 간접음주폐해 경험 수준이 높아지는 양상을 보였다. 비음주자들은 0.31개의 간접음주폐해를 경험했지만, 사회적음주자는 0.54개, 위험음주자 1.19개, 알코올남용자 2.25개, 알코올의존자는 3.52개의 간접음주폐해를 경험한 것으로 보고하였다.

연구대상자 주변에 술을 아주 좋아하는 애주가 또는 가끔이라도 폭음을 하는 폭음자가 많을수록 간접음주폐해 경험이 많은 양상을 보였다($p < .001$). 긍정적 기대와 부정적 기대로 구분되어 측정된 음주기대의 경우에는 긍정적 기대가 높을수록, 부정적 기대가 낮을수록 간접음주폐해를 경험할 가능성이 유의미하게 높았다($p < .001$). 자신의 음주로 인해 경험한 일상 속의 가정생활문제, 사회생활문제, 건강문제, 역할수행문제, 경제적 문제, 법적인 문제 및 다투거나 싸운 경험 중 하나도 경험하지 않은 군에 비하여 본인 스스로가 경험한 음주문제를 많이 경험할수록 간접음주폐해 경험 빈도도 증가하였고, 이는 통계적으로 유의미하였다($p < .001$).

간접음주폐해 경험 관련요인을 분석하기 위해 음이항 회귀분석을 실시한 결과는 표 4와 같다. 분석모형의 우도 카이제곱(likelihood chi-square) 값과 편차(deviance)에 준하여 판단할 때 본 회귀모형은 통계적으로 적합성을 확보하였다. 회귀모형에 포함된 독립변수들 중, 연령과 거주 지역 같은 사회인구학적 특성과 문제음주수준, 주변 폭음자 수, 음주에 대한 긍정적 기대, 본인 음주문제 경험은 간접음주폐해 경험 빈도와 통계적 유의성을 확보하였다. 연령의 경우, 60대 이상에 비하여 20대~30대가 1.37배($p < .01$), 거주 지역의 경우, 농촌에 비하여 도시 거주 시 1.68배($p < .001$) 더 많은 간접음주폐해를 경험하였다. 간접음주폐해 경험에 영향을 미치는 음주 관련 특성은 문제음주수준, 주변폭음자 수, 음주기대 및 자신의 음주경험빈도이었다. 사회적음주자에 비하여 알코올남용자가 1.77배($p < .01$), 알코올의존자가 1.83배($p < .001$) 더 많은 간접음주폐해 경험 빈도를 보였으며, 주변 폭음자가 한 명도 없는 군에 비하여 1~2명 있을 때 3.63배($p < .001$), 3명 있을 때 4.39배($p < .001$) 더 간접음주폐해를 경험하였다. 음주에 대한 긍정기대가 한 단계 커질수록 1.07배($p < .001$), 자신의 음주로 인한 문제를 경험한 정도가

클수록 1.17배($p < .001$) 더 많이 간접음주폐해를 경험하는 양상이었다.

맺는 말

우리나라 성인들이 지난 1년간 한 가지 이상의 간접음주폐해를 경험한 분포는 33.7%로, 다른 국가(호주[15], 북유럽국가[16])에 비해 아주 낮은 편이었다. 이는 각국에서 사용된 측정도구와 문제에 대한 인식론적 차이에 의한 것으로 볼 수 있다[5,17]. 우리나라 사람들은 음주에 대해 관대한 규범을 가지고 있기 때문에 다른 국가에서 문제라고 인식 될 수 있는 정도의 음주자에 의한 희롱이나 말다툼 등도 음주폐해로 인식하지 못하거나 “재미”로 인식할 수 있을 가능성도 있다[7,18].

본 연구에서 사회인구학적 특성 중 간접음주폐해 경험과 관련 있는 요인은 연령과 거주 지역, 문제음주수준과 주변 폭음자 수, 신체 피로 회복 또는 기분이 좋아지고 마음의 평안을 바라는 긍정적인 음주기대, 본인이 경험한 음주문제이었다. 젊은 연령일수록, 도시에 거주하는 경우, 본인이 음주 자체를 긍정적으로 기대하고, 문제가 될 정도로 마시며 주변에 폭음자가 많을수록 그로 인해 문제를 더 많이 경험할수록 간접음주폐해를 더 많이 경험하는 양상이었다.

① 이전에 알려진 내용은?

기준에 음주폐해는 음주자와 사회에 미치는 영향을 기술하려는 것에 집중되어 있었다. 음주폐해는 음주를 하지 않는 사람들에게서도 발생한다는 것에 주목하여 이를 규정하고 측정하려는 노력이 과거 10여 년 동안 선진국을 중심으로 증가하였다. 국내에도 간접음주폐해에 대한 개념이 소개는 되었지만 이를 전국적인 수준에서 측정하거나 이에 관련된 요인이 무엇인지를 규명하려는 시도는 없었다.

② 새로이 알게 된 내용은?

전국을 대표하는 성인(19세 이상)이 경험하고 있는 간접음주폐해 경험비율은 33.7%로 상당수의 국민들이 이를 경험하고 있었다. 간접음주폐해 경험에 관련된 요인은 연령, 거주지역, 문제음주수준, 주변 폭음자 수, 긍정적인 음주기대, 본인이 경험한 음주문제 등이었다.

③ 시사점은?

음주폐해에 간접음주폐해가 포함되어야 하며 이를 측정·모니터링하는 노력은 건강정책적으로 매우 시급하고 중요한 과제이다. 음주간접폐해를 예방·감소하려는 노력은 음주자체를 감소시키는 것뿐만 아니라 긍정적 음주기대를 감소시키는 노력과 함께 음주로 초래될 수 있는 부정적 결과를 예방할 수 있는 노력이 강화되어야 할 것이다.

from alcohol: implications of 'second-hand effects of drinking' for populations and health priorities. *Addiction*. 2010;105(8):1323-5.

7. 김광기, 제갈정, 이지현. 건강증진 관점에서 본 음주와 음주폐해 감소 정책. 보건교육건강증진학회지, 2016, 33(4):21-34.
8. 질병관리본부. 인제대학교 산학협력단. 우리나라 국민의 음주행태 심층 조사 최종결과보고서, 2017.
9. Institute of Alcohol Studies. Alcohol's harm to others. London: Institute of Alcohol Studies, 2015.
10. Laslett AM, Room R, Ferris J, Wilkinson C, Livingston M, Mugavin J. Surveying the range and magnitude of alcohol's harm to others in Australia. *Addiction*. 2011;106:1603-1611.
11. Callinan S, Laslett A, Rekve D, Room R, Waleewong O, Benegal V, Casswell S, Florenzano R, Hanh H, Hanh V, Hettige S, Huckle T, Ibanga A, Obot I, Rao G, Siengsounthone L, Rankin G, Thamarangsi T. Alcohol's harm to others: An international collaborative project. *The International Journal Of Alcohol And Drug Research*. 2016;5(2):25-32.
12. 김광기, 최송희, 방형애. 서울시 직장인 음주행동 및 사업장 절주환경 실태조사. 서울특별시·범국민절주운동본부·인제대학교 음주연구소, 2005.
13. Moskalewicz J, Sierosławski J. Drinking population surveys - guidance document for standardized approach. Final report prepared for the project Standardizing Measurement of Alcohol-Related Trouble - SMART. Warsaw, Institute of Psychiatry and Neurology, 2010.
14. 장은진, 안정훈, 정선영, 황진섭, 이자연, 심정임, 이선희. 측정된 교란요인을 고려한 성과분석 방법. 한국보건의료연구원 NECA 연구방법 시리즈, 2013, 1-272.
15. Laslett AM, Room R, Ferris J, Wilkinson C, Livingston M, Mugavin J. Surveying the range and magnitude of alcohol's harm to others in Australia. *Addiction*. 2011;106:1603-1611.
16. Moan IS, Storvoll EE, Sundin E, Lund IO, Bloomfield K, Hope A, Kristjánsson S. Experienced harm from other people's drinking: A comparison of Northern European countries. *Substance Abuse: Research and Treatment*. 2015;2:45-57.
17. Kim KK. Commentary on Room *et al.* Correlates of alcohol's harm to others across nations. *Addiction*. 2019;114:434-435.
18. 제갈정, 김광기, 이지현, 광경화. 문제음주수준이 음주의 간접폐해에 미치는 영향: 음주에 대한 기대의 조절효과를 중심으로. 2016;33(3):49-60.

※ 이 글은 질병관리본부 국립보건연구원 내분비대사질환과에서 발주한 「우리나라 국민의 음주행태 심층조사(과제번호: 2016ER640200)」(2016~2017) 보고서와 이 과제로 수집된 자료를 추가 분석 연구한 것을 요약·정리하였습니다.

참고문헌

1. Institute for Health Metrics and Evaluation. 2013. GBD Country profile: South Korea. Retrieved from <http://www.healthmetricsandevaluation.org>.
2. GBD 2016 Alcohol Collaborators. Alcohol use and burden for 195 countries and territories, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet*. 2018;392:1015-1035.
3. 김광기. 국내 음주폐해 감소를 위한 효과적 정책대안 모색. 보건복지포럼, 2015, 3:67-78.
4. World Health Organization. Global status report on alcohol and health 2018. Geneva: World Health Organization, 2018.
5. Room R, Laslett AM, Jiang H. Conceptual and methodological issues in studying alcohol's harm to others. *Nordic Studies on Alcohol and Drugs*. 2016;33(5-6):455-478.
6. Giesbrecht N, Cukier S, Steeves D. [Editorial] Collateral damage

Abstract

The Magnitude and its Correlates of Alcohol's Harms to others (AHTO) among Adults in Korea

Kim Kwang Kee, Oh Se Hyun
Graduate School of Public Health, Inje University

One of the core functions of public health policy should be to monitor the burden of disease including the harm caused by alcohol use. Korean public health policy must assess and monitor the harm to others caused by alcohol. However, public health policy has given little attention to this topic. Harm derived from alcohol use includes the harm done to others as well as the harm done to the individual consuming the alcohol. Efforts have been made to address alcohol's harm to others (AHTO); called secondary effects of drinking in several countries. This paper reported on the magnitude of AHTO and identified its correlates based on a national representative sample of adults (N=3,000) ages 19 years and older. The data showed that 33.7% of adults experienced AHTO in the previous year. Correlates of experience of AHTO included age, residential area, drinking problem level by Alcohol Use Disorder Identification Test, number of heavy drinkers around respondents, positive alcohol expectancy, and the number of alcohol-related problems experienced by the respondents themselves.

Keywords: Alcohol's harm to others (AHTO), Monitoring of alcohol harm, Correlates, Alcohol problems

Table 1. The distribution of alcohol's harm to others (AHTO) among adults in Korea,

n=3,000

Items		Frequency	%
Total number of AHTO		1,990	66.3
experienced by respondents in the previous year		373	12.4
	2	252	8.4
	3	145	4.8
	4	97	3.2
	5	60	2.0
	6	39	1.3
	7	17	0.6
	8	12	0.4
	9	7	0.2
	10	4	0.1
	11	1	0.0
	12	3	0.1
Mean±Standard Deviation		0.88±1.63	
Specific negative aspects or events from known drinkers experienced by respondents*	Been a passenger with a drinker who drank a lot	283	9.4
	Been harassed or bothered at a party or some other private setting	428	14.3
	Felt threatened or afraid because of someone's drinking at home or in some other private setting	123	4.1
	Had family problems or marriage difficulties due to someone else's drinking	84	2.8
	Had problems with a friend or neighbor due to their drinking	188	6.3
	Felt sad or ignored due to another	59	2.0
Specific negative aspects or events from strangers experienced by respondents*	Been insulted	513	17.1
	Been pushed or shoved	436	14.5
	Been harmed physically	123	4.1
	Clothes or other belongings were ruined	271	9.0
	Been responsible for a traffic accident you were involved in	38	1.3
	House, car or property was damaged	53	1.8

*multi responses

Table 2. The distribution of of alcohol's harm to others (AHTO) by drinking-related characteristics among adults in Korea

n=3,000

Characteristics		Mean	S.D	t/F
Gender	Men	1.15	1.85	9.79**
	Women	0.58	1.32	
Age group	20's-30's	0.99	1.71	17.11**
	40's-50's	0.92	1.71	
	Over 60's	0.54	1.28	
Residential area	Urban	0.90	1.67	3.796**
	Rural	0.49	1.12	
Education level	Those without a college diploma	0.83	1.62	-1.906
	Those with a college diploma	0.96	1.67	
Marital status	Married	0.88	1.63	0.657
	Divorced or single with a partner	0.90	1.70	
	Separated or single without a partner	0.79	1.61	
Number of household members living together	2 or less	0.78	1.61	6.568**
	3	0.88	1.70	
	4	1.02	1.68	
	5 or more	0.52	1.16	
Household income level (million won)	Under 2	0.55	1.37	4.467**
	2-3	0.89	1.78	
	3-4	0.89	1.65	
	4-5	0.92	1.60	
	5 and over	0.96	1.67	
Occupation	Other (homemakers, military personnel, students, the unemployed)	0.54	1.31	13.955**
	Office workers	1.10	1.69	
	Sales, service workers	0.88	1.60	
	Agricultural and fishery	1.05	2.38	
	Manual laborer	1.20	1.92	
	Administrative, managerial and professional workers	1.20	2.02	

**p<.001

Table 3. The distribution of alcohol's harm to others (AHTO) by social and population characteristics among adults in Korea
n=3,000

Drinking-Related Characteristics		Mean	SD	t/F
Drinking groups by AUDIT	Abstainers	0.31	1.09	176.912**
	Social drinkers	0.54	1.25	
	Harmful drinkers	1.19	1.63	
	Alcohol abusers	2.25	2.21	
	Alcohol dependents	3.52	2.73	
Number of heavy drinkers around the respondents	None	0.28	0.85	309.710**
	1-2	1.31	1.81	
	3+	1.97	2.27	
Positive alcohol expectancy	Above average	1.16	1.80	13.415**
	Below average	0.42	1.22	
Negative alcohol expectancy	Above average	0.60	1.33	-10.445**
	Below average	1.29	1.96	
Number of alcohol-related problems experienced by drinkers themselves	None	0.51	1.22	225.478**
	1	1.28	1.52	
	2	2.22	2.17	
	3+	2.59	2.51	

** $p < .001$

Table 4. Correlates of AHTO among adults in Korea by a poisson regression analysis

		n=3,000			
Characteristics		<i>B</i>	<i>S.E</i>	Wald X^2	IRR
Gender		-0.022	0.0735	0.090	0.978
Age groups	20-30	0.315**	0.1028	9.397	1.370
	40-50	0.191	0.1032	3.432	1.211
	60+	0			1
Residential area	Urban	0.516***	0.1297	15.823	1.675
	Rural	0			1
Education level	Those without a college diploma	0.143	0.0840	2.899	1.154
	Those with a college diploma	0			1
Number of household living together		0.015	0.0323	0.214	1.015
Marital status	Married	0.094	0.0845	1.241	1.099
	Divorced or single with a partner	0.036	0.1161	0.095	1.036
	Separated or single without a partner	0			1
Occupation	Other (homemakers, military personnel, students, the unemployed)	-0.182	0.1691	1.158	0.834
	Office workers	0.004	0.1547	0.001	1.004
	Sales, service workers	-0.206	0.1579	1.698	0.814
	Agricultural and fishery	-0.207	0.2417	0.731	0.813
	Manual laborer	-0.121	0.1776	0.462	0.886
	Administrative, managerial and professional workers	0			1
Household Income level (million won)	Under 2	0.032	0.1441	0.049	1.033
	2-3	0.148	0.1130	1.708	1.159
	3-4	0.007	0.0931	0.006	1.007
	4-5	-0.034	0.0876	0.147	0.967
	5 and over	0			1
Drinking groups by AUDIT	Alcohol dependents	0.571**	0.1959	8.492	1.770
	Alcohol abusers	.604***	0.1693	12.717	1.829
	Harmful drinkers	0.236	0.1315	3.221	1.266
	Social drinkers	0.042	0.1124	0.137	1.042
	Abstinence	0			1
Number of heavy drinkers around the respondents	3+	1.479***	0.0824	322.091	4.388
	1-2	1.290***	0.0738	305.445	3.632
	None	0			1
Positive alcohol expectancy		0.066***	0.0098	45.585	1.068
Negative alcohol expectancy		0.004	0.0123	0.126	1.004
Number of alcohol-related problems experienced by drinkers themselves (Negative binominal)		0.155***	0.0248	39.020	1.168
Deviance				0.842	
Likelihood chi-square				1269.073***	

IRR: incidence rate ratio, ** $p < .01$, *** $p < .001$

한국인에서 음주량과 당뇨병 및 고혈압 위험: 10년 추적조사 코호트자료를 중심으로

국민대학교 과학기술대학 식품영양학과 백인경*

*교신저자 : ibaik@kookmin.ac.kr, 02-910-4774

초 록

지금까지 음주량과 만성질환 발병 위험의 관련성에 대한 역학적 근거 자료가 상당히 축적되어 있다. 그러한 자료에서 대체로 과도한 음주가 고혈압 및 당뇨병의 위험을 증가시킨다는 일관된 결과가 나타난 반면, 경량의 음주에 대한 결과는 인종 및 성별에 따라 다르게 나타나 추가 근거 자료가 필요한 실정이다. 특히 한국인 대상의 음주량과 만성질환 위험의 관련성에 대한 역학 자료가 아직 부족하므로 이에 대한 연구를 통해 음주 관련 질병 예방 및 관리를 위한 근거를 확보할 필요가 있다.

본 연구는 한국인유전체역학조사 사업의 지역사회 안산/안성 코호트연구에서 2001년부터 2012년까지의 10년 동안의 추적조사를 통해 새롭게 발생한 고혈압 및 당뇨병 각각의 발병 건을 결과 변수로 하고 음주 정보(음주 상태 및 음주량과 음주 빈도)를 노출 변수로 하여 관련성을 분석하였다. 관련성 분석은 콕스(Cox) 비례위험회귀모형을 이용하였으며 관련성 정도는 위험비 및 95% 신뢰구간으로 나타났다. 기초조사에서 고혈압이 없는 5,854명과 당뇨병이 없는 7,280명을 분석에 포함하였다. 회귀모형은 고혈압 및 당뇨병 발병에 영향을 미칠 수 있다고 알려진 보정 변수를 포함한 단계적 변수 선택법을 이용하여 유의수준(p) 값 <0.05 수준에서 음주와 고혈압 및 당뇨병 위험의 관련성을 분석하였다. 그 결과, 평생 금주자를 비교군으로 했을 때 하루 평균 알코올 섭취가 16~30g인 군 및 그 이상 음주량 군은 고혈압 및 당뇨병 위험을 유의하게 증가시켰다. 이러한 관련성은 여성보다는 남성에서 더 분명하게 나타났으며, 기초조사에서 획득한 음주 정보일 경우보다 추적조사를 통해 갱신한 음주 정보일 경우 더 높은 위험비를 나타냈다. 또한 하루 평균 알코올 섭취가 15g 이하인 경량 음주는 고혈압 위험을 유의적으로 증가시키는 것으로 나타났으며, 고혈압이 당뇨병 위험을 증가시키는 것으로 나타났다. 본 연구 결과는 과도한 음주뿐 아니라 경량 음주도 고혈압 및 당뇨병 위험을 높일 수 있음을 시사하므로 이들 만성질환의 예방 및 관리를 위해 절주 권장이 고려되어야 한다.

주요 검색어 : 음주, 고혈압, 당뇨병, 코호트연구, 한국 성인

들어가는 말

2017년 국민건강영양조사 결과 보고에 의하면, 19세 이상 성인에서 최근 1년 동안 월 1회 이상, 한 번의 술자리에서 남자의 경우 7잔 이상 혹은 여자의 경우 5잔 이상을 음주하는 월간 폭음 비율이 남성에서 54%, 여성에서 25%로 나타났다[1]. 이는 2007년 자료와 비교했을 때 남성에서는 거의 변화가 없고 여성에서는 4.5%의 증가율을 나타내, 폭음이라는 음주 행태가 여전히 만연해

있고 개선되지 않고 있음을 알 수 있다. 특히 20대에서 60대에 이르기까지 거의 모든 남성 2명 중 1명이 월 1회 이상의 폭음을 하는 것으로 나타나, 향후 알코올 중독의 문제뿐 아니라 과다한 음주로 인한 만성질환 발병이 개인적, 국가적 부담을 가중시킬 것으로 예측된다.

음주와 만성질환 발병 위험의 관련성에 대해서 지금까지 상당히 많은 역학적 자료가 보고된 바 있다. 하지만 암을 제외한 만성대사성질환, 즉 당뇨병, 고혈압성 심장질환, 허혈성 심장질환,

뇌졸중 등의 발병 위험과 음주의 관련성은 음주량 혹은 음주 행태에 따라 다른 양상으로 나타났다[2]. 또한 음주와 당뇨병 위험의 관련성 연구에서 나타난 바와 같이 성별 및 인종에 따라 선형적 증가 혹은 보호 효과가 나타나는 J자형의 관련성 등과 같이 일관되지 않은 결과가 보고되었다[3]. 즉, 경량의 음주가 당뇨병의 위험을 증가시키거나 반대로 감소시키는 결과가 혼재되어 있어 당뇨병 예방을 위한 경량 음주에 대한 지침을 결론 내리기 어려운 상황이다.

이에 본 연구에서는 한국인 대상의 코호트자료를 이용하여 음주와 고혈압 및 당뇨병 발병 위험과의 관련성을 분석, 보고함으로써 이들 만성질환 예방 및 관리를 위한 음주 지침을 마련하는데 도움이 되는 자료를 확보하고자 했다. 특히 본 연구에서 음주 행태는 단기간에 변하기 쉽고 그 변화된 음주 정보를 분석에 반영하는 것이 질병 위험을 더 잘 예측할 것이라는 가정 하에 기초조사에서 획득한 음주 정보 뿐 아니라 2년마다의 추적조사를 통해 새롭게 갱신된 10년 동안의 음주 정보를 사용하여 관련성을 분석하였으며, 성별에 따라 관련성이 다르게 나타날 것을 가정하여 성별에 따른 층화 분석을 했다.

몸 말

1. 연구방법

가. 연구대상

연구대상은 한국인 유전체역학조사사업(Korean Genome Epidemiology Study, KoGES)에 포함된 안산/안성 지역사회 기반의 전향적 코호트 연구 참여자인 한국인 남녀 성인이었다. KoGES 코호트 연구 내용에 대한 자세한 정보는 선행 연구에서 보고한 바 있다[4]. 간단히 설명하면, 코호트 연구의 기초조사는 2001년에서 2002년 사이에 수행되었고, 당시 경기도 안산시 및 안성시에 거주했던 40세 이상의 한국인 남녀 성인을 대상으로 하였으며 종합적인 건강검진 및 설문조사가 훈련된 연구원들에

의해 수행되었다. 설문 내용은 대상자의 일반적 특성 및 건강 상태와 질병에 관한 사항, 질병의 가족력, 생활습관 등을 포함하였다. 기초 건강검진 시 앉은 자세에서의 혈압이 측정되었고 혈액 시료가 채취되어 혈당이 분석되었다. 코호트 연구 참여자들은 검진 전 고려대학교 안산병원 및 아주대학교 병원의 인간대상 연구윤리 심의위원회(Human Subjects Review Committee)의 승인을 거친 연구 참여 동의서에 서명을 하였다.

본 연구에서는 추적조사 기간 동안 처음으로 진단된 고혈압 혹은 당뇨병이 발병 건이 되어야 하므로 기초조사 시에 고혈압 혹은 당뇨병을 진단 받은 참여자를 제외한 코호트 참가자를 분석에 포함하였다. 즉, 고혈압 연구를 위해서는 5,854명(남성 2,774명 및 여성 3,080명)을, 당뇨병 연구를 위해서는 7,280명(남성 3,447명 및 여성 3,833명)을 분석에 포함하였다.

나. 고혈압 및 당뇨병 진단

본 연구에서는 한국인 유전체역학조사사업(KoGES)에서 정의한 고혈압 및 당뇨병 진단 기준을 사용하였다. 즉 고혈압은 혈압강하제 복용여부와 앉은 자세로 측정된 혈압(수축기 혈압이 140mmHg 이상이거나 이완기 혈압이 90mmHg 이상)을 기준으로 정의하였으며, 당뇨병은 인슐린 주사 투여 및 혈당강하제 복용 여부와 공복 시 혈당(126mg/dL 이상) 기준 혹은 2시간 식후 혈당(200mg/dL 이상) 기준으로 정의하였다.

다. 음주 정보

음주 상태 및 음주량과 음주 빈도에 대한 자료를 이용하여 하루 평균 알코올 섭취량(g/일)을 계산하였다. 계산된 음주량은 혈청 γ -glutamyltransferase 수치와 높은 상관성을 나타내 신뢰성이 높은 것으로 보고된 바 있다[5]. 특히 본 연구에서 음주 행태는 단기간에 변하기 쉽다는 가정 하에 기초조사 시의 음주 정보뿐 아니라 2년마다의 추적조사를 통해 새롭게 갱신된 10년 동안의 음주 정보를 추가적으로 사용하였다. 음주 정보는 금주, 과거 음주, 현재

표 1. 안산/안성 코호트자료에서 사용된 변수에 따른 고혈압 및 당뇨병 연구 참여자의 특징

변수	분류	고혈압 연구 참여자 (5,854명)		당뇨병 연구 참여자 (7,280명)	
		명 수	% 혹은 평균±표준편차	명 수	% 혹은 평균±표준편차
기초조사 음주 정보 (1일 평균 알코올 섭취량)	금주자	2,652	45.3	3,294	45.3
	과거 음주자	358	6.1	442	6.1
	현재 음주자(≤5g)	1,154	19.7	1,387	19.1
	현재 음주자(6~15g)	690	11.8	835	11.5
	현재 음주자(16~30g)	427	7.3	568	7.8
	현재 음주자(31~60g)	331	5.7	433	6.0
	현재 음주자(>60g)	242	4.2	321	4.4
추적조사 갱신 음주 정보 (1일 평균 알코올 섭취량)	금주자	2,922	49.9	3,616	49.7
	과거 음주자	338	5.8	445	6.1
	현재 음주자(≤5g)	958	16.4	1,160	15.9
	현재 음주자(6~15g)	607	10.4	738	10.1
	현재 음주자(16~30g)	411	7.0	522	7.2
	현재 음주자(31~60g)	377	6.4	481	6.6
	현재 음주자(>60g)	241	4.1	318	4.4
연령		5,854	50.6±8.6	7,280	51.6±8.8
성별	여성	3,080	52.6	3,833	52.6
	남성	2,774	47.4	3,447	47.4
월소득	100만원 미만	1,741	29.7	2,435	33.5
	100만원 이상	4,113	70.3	4,845	66.5
직종	사무직	539	9.2	642	8.8
	그 외 근로직	5,315	90.8	6,638	91.2
학력	중졸 이하	3,034	51.8	4,039	55.5
	고졸 이상	2,820	48.2	3,241	44.5
결혼 여부	결혼	5,308	90.7	6,553	90.0
	미혼 혹은 그 외 상태	546	9.3	727	10.0
체질량지수, kg/m ²		5,854	24.2±3.0	7,280	24.5±3.1
질병 가족력 보유		703	12.0	725	10.0
흡연 상태 (1일 평균 흡연량)	금연자	3,366	57.5	4,219	58.0
	과거 흡연자	930	15.9	1,207	16.6
	현재 흡연자(<10개비)	473	8.1	567	7.8
	현재 흡연자(10~20개비)	851	14.5	1,015	13.9
	현재 흡연자(>20개비)	234	4.0	272	3.7
수면시간	<5시간	330	5.6	413	5.7
	5~5.9시간	673	11.5	826	11.4
	6~6.9시간	1,537	26.3	1,886	25.9
	7~7.9시간	1,721	29.4	2,118	29.1
	8시간 이상	1,593	27.2	2,037	28.0
수면 중 코고는 일수	거의 끌지 않음	222	3.8	312	4.3
	<1회/주	2,308	39.4	2,713	37.3
	1~3회/주	2,584	44.1	3,270	44.9
	>3회/주	740	12.6	985	13.5
수면무호흡증상 있음		345	5.9	449	6.2
신체활동량, 대사 해당치		5,724	30.2±14.9	7,108	31.0±15.4
열량 섭취량, kcal/일		5,579	1,880.1±582.9	6,906	1,870.0±592.0
인지하는 스트레스 점수		5,854	3.8±3.1	7,280	3.7±3.1
초조감 인지		1,133	19.4	1,440	19.8
흥분 및 분노 인지		1,767	30.2	2,210	30.4
우울감 인지		1,681	28.7	2,087	28.7

표 2. 안산/안성 코호트자료에서 음주와 고혈압 위험의 관련성 결과

변수	분류	기초조사 음주 정보		추적조사 갱신 음주 정보	
		위험비	95% 신뢰구간	위험비	95% 신뢰구간
음주(알코올 섭취량)	금주자	비교군		비교군	
	과거 음주자	1.03	0.84 - 1.28	1.09	0.89 - 1.34
	현재 음주자(≤5g)	1.14	1.00 - 1.30	1.01	0.87 - 1.17
	현재 음주자(6~15g)	1.23	1.04 - 1.46	1.10	0.92 - 1.32
	현재 음주자(16~30g)	1.33	1.09 - 1.62	1.61	1.33 - 1.95
	현재 음주자(>30g)	1.25	1.04 - 1.50	1.32	1.10 - 1.57
연령		1.05	1.04 - 1.05	1.05	1.04 - 1.06
체질량지수		1.10	1.09 - 1.12	1.11	1.09 - 1.12
당뇨병 진단		1.22	1.06 - 1.41	1.21	1.05 - 1.40
고혈압 가족력 보유		1.58	1.39 - 1.78	1.57	1.39 - 1.78
학력	고졸 이상	비교군		비교군	
	중졸 이하	1.32	1.18 - 1.48	1.32	1.18 - 1.47
월소득	100만원 미만	비교군		비교군	
	100만원 이상	0.88	0.79 - 0.99	0.88	0.79 - 0.99
흡연(흡연량)	금연자	비교군		비교군	
	과거 흡연자	1.14	0.99 - 1.32	1.13	0.98 - 1.30
	현재 흡연자(<10개비)	1.14	0.94 - 1.38	1.11	0.92 - 1.34
	현재 흡연자(10~20개비)	1.25	1.07 - 1.47	1.22	1.05 - 1.43
	현재 흡연자(>20개비)	1.27	0.98 - 1.65	1.23	0.95 - 1.59

알코올 5g/일 이하 음주, 현재 알코올 6~15g/일 음주, 현재 알코올 16~30g/일 음주, 현재 알코올 31g/일 이상 음주 등으로 균을 나누어 분석에 사용하였다.

라. 관련 요인 정보

연령, 성별, 소득 수준(월 소득 100만원 미만 혹은 이상), 직종(사무직 혹은 그 외 근로직), 학력 수준(중졸 이하 혹은 고졸 이상), 결혼 상태(결혼 혹은 미혼이나 그 외 상태), 고혈압이나 당뇨병 가족력, 체질량지수, 흡연 상태(금연, 과거 흡연, 현재 10개비 미만 흡연, 현재 10~20개비 흡연, 현재 20개비 초과 흡연), 수면 시간(5시간 미만, 5~5.9 시간, 6~6.9시간, 7~7.9시간, 8시간 이상), 수면 중 코고는 일수(주에 거의 골지 않음, 1회/주 미만, 1~3회/주, 4회/주 이상), 수면무호흡증 유무, 정신건강 상태(스트레스, 초조감, 흥분 및 분노, 우울감 등 인지 여부), 신체활동량(대사해당치:

metabolic equivalent hours), 열량 섭취량 등의 정보가 자료에서 추출 및 계산되었다.

마. 통계분석 방법

고혈압 및 당뇨병의 발병 건을 결과 변수(outcome)로 하고, 음주 정보 및 관련 요인을 폭로 변수 및 혼란 변수로 포함시킨 콕스(Cox) 비례위험회귀모형을 이용하여 관련성을 분석하였으며 관련성 정도는 위험비(hazard ratio) 및 95% 신뢰구간으로 나타냈다. 회귀모형에 모든 혼란 변수를 포함한 후, 유의한 혼란 변수만을 단계적 변수 선택법(stepwise selection)을 이용하여 유의수준(p) 값 <0.05의 유의 수준에서 유의한 혼란 변수만을 최종 모형에 포함하였다. 성별에 따른 층화 분석을 위해 남녀 참여자 각각에서 유의한 혼란 변수만을 포함한 회귀모형을 도출하였고 관련성 정도를 나타냈다. 모든 통계 분석은 SAS 프로그램(SAS 9.1.3, SAS Institute,

표 3. 안산/안성 코호트자료에서 성별에 따른 음주와 고혈압 위험의 관련성 결과

변수	분류	기초조사 음주 정보		추적조사 갱신 음주 정보	
		위험비	95% 신뢰구간	위험비	95% 신뢰구간
남성 참여자 2,774명에서의 결과					
음주(알코올 섭취량)	금주자	비교군		비교군	
	과거 음주자	1.31	1.01 - 1.71	1.17	0.90 - 1.50
	현재 음주자(≤5g)	1.16	0.92 - 1.47	1.23	0.97 - 1.55
	현재 음주자(6~15g)	1.34	1.07 - 1.68	1.23	0.98 - 1.54
	현재 음주자(16~30g)	1.37	1.08 - 1.73	1.61	1.28 - 2.02
	현재 음주자(>30g)	1.23	0.98 - 1.53	1.32	1.07 - 1.63
연령		1.02	1.01 - 1.03	1.03	1.02 - 1.04
체질량지수		1.08	1.06 - 1.11	1.09	1.06 - 1.12
당뇨병 진단		1.25	1.03 - 1.52	1.24	1.03 - 1.51
고혈압 가족력 보유		1.40	1.17 - 1.67	1.41	1.18 - 1.68
학력	고졸 이상	비교군		비교군	
	중졸 이하	1.36	1.17 - 1.58	1.34	1.16 - 1.56
고혈압 전단계 진단		2.63	2.26 - 3.06	2.65	2.27 - 3.08
코를 골거나 수면무호흡증상 있음		1.18	1.00 - 1.38	-	-
여성 참여자 3,080명에서의 결과					
음주(알코올 섭취량)	금주자	비교군		비교군	
	과거 음주자	0.73	0.45 - 1.16	1.27	0.82 - 1.99
	현재 음주자(≤5g)	1.20	1.02 - 1.42	0.94	0.78 - 1.15
	현재 음주자(6~15g)	0.89	0.63 - 1.27	0.84	0.55 - 1.28
	현재 음주자(16~30g)	0.76	0.34 - 1.71	1.95	1.18 - 3.23
	현재 음주자(>30g)	1.29	0.41 - 4.03	0.74	0.28 - 1.98
연령		1.07	1.06 - 1.08	1.06	1.05 - 1.07
체질량지수		1.09	1.07 - 1.11	1.09	1.07 - 1.11
고혈압 가족력 보유		1.66	1.40 - 1.97	1.66	1.40 - 1.96
학력	고졸 이상	비교군		비교군	
	중졸 이하	1.20	1.01 - 1.44	1.22	1.02 - 1.45
월소득	100만원 미만	비교군		비교군	
	100만원 이상	0.82	0.71 - 0.96	0.83	0.71 - 0.97
흡연(흡연량)	금연자	비교군		비교군	
	과거 흡연자	1.42	1.04 - 1.94	1.51	1.11 - 2.04
	현재 흡연자(<10개비)	1.49	1.01 - 2.17	1.41	0.97 - 2.05
	현재 흡연자(≥10개비)	1.36	0.56 - 3.29	1.36	0.56 - 3.28

Cary, NC, USA)을 이용하여 수행하였다.

2. 연구결과

고혈압 및 당뇨병 발병 위험과의 관련성 분석을 위해 포함된

연구 참여자는 각각 5,854명과 7,280명으로 이들의 특징이 표 1에 나타난 바와 같으며, 10년 동안의 고혈압 발병 건수(%)는 1,717건(29.3%), 당뇨병 발병 건수(%)는 1,110건(15.3%)으로 나타났다. 고혈압 연구 참여자에서 기초조사와 추적조사에서 음주 정보 분포는 대체로 유사하게 보고되었으나, 기초조사에 비해

표 4. 안산/안성 코호트자료에서 음주와 당뇨병 위험의 관련성 결과

변수	분류	기초조사 음주 정보		추적조사 갱신 음주 정보	
		위험비	95% 신뢰구간	위험비	95% 신뢰구간
음주 (알코올 섭취량)	금주자	비교군		비교군	
	과거 음주자	1.13	0.91 - 1.50	1.41	1.12 - 1.77
	현재 음주자(≤5 g)	1.04	0.88 - 1.24	1.07	0.89 - 1.29
	현재 음주자(6~15 g)	0.97	0.81 - 1.26	1.11	0.89 - 1.38
	현재 음주자(16~30 g)	1.16	1.03 - 1.62	1.25	0.98 - 1.59
	현재 음주자(>30 g)	1.30	1.07 - 1.64	1.33	1.08 - 1.63
연령		1.03	1.02 - 1.04	1.03	1.02 - 1.04
체질량지수		1.09	1.07 - 1.11	1.09	1.07 - 1.11
고혈압 진단		1.41	1.22 - 1.62	1.44	1.27 - 1.64
당뇨병 가족력 보유		1.74	1.46 - 2.07	1.76	1.48 - 2.09
흡연(흡연량)	금연자	비교군		비교군	
	과거 흡연자	1.44	1.21 - 1.70	1.41	1.19 - 1.66
	현재 흡연자(<10개비)	1.30	1.02 - 1.65	1.26	0.99 - 1.60
	현재 흡연자(10~20개비)	1.46	1.20 - 1.77	1.45	1.20 - 1.75
	현재 흡연자(>20개비)	1.68	1.24 - 2.27	1.67	1.24 - 2.25
신체활동	첫째 오분위	비교군		비교군	
	둘째 오분위	0.87	0.71 - 1.06	0.87	0.72 - 1.06
	셋째 오분위	0.97	0.82 - 1.16	0.97	0.82 - 1.16
	넷째 오분위	0.88	0.74 - 1.05	0.88	0.73 - 1.05
	다섯째 오분위	0.77	0.64 - 0.93	0.77	0.64 - 0.92

추적조사에서 금주자 비율은 더 높게, 하루 평균 알코올 섭취량이 5g 이하인 음주자 비율은 더 낮게 나타났다.

가. 음주와 고혈압 위험과의 관련성

음주와 고혈압 위험과의 관련성은 표 2에 나타난 바와 같다. 기초조사의 음주와 고혈압 위험과의 관련성을 분석한 결과, 음주량에 상관없이 음주자는 금주자에 비해 고혈압 위험이 더 높은 것으로 나타났다. 금주자에 비해 하루 평균 알코올 섭취량이 5g 미만인 음주자는 1.14배, 6~15g인 음주자는 1.23배, 16~30g 혹은 30g을 초과하는 음주자는 1.33배의 더 높은 고혈압 위험이 유의하게 나타났다. 추적조사 동안 갱신한 음주 정보를 분석했을 때는 앞선 결과에 비해 하루 평균 16g 이상의 알코올을 섭취하는 음주자에서 고혈압 위험이 더 높게 나타났다.

성별에 따른 층화 분석 결과는 표 3에 나타난 바와 같다.

남성에서 기초조사의 음주 정보와의 관련성을 분석한 결과, 과거 음주자 및 하루 평균 6g 이상의 알코올 섭취를 하는 남성 음주자는 금주자에 비해 고혈압 위험이 더 높은 것으로 나타났다. 추적조사 동안 갱신한 음주 정보를 분석했을 때는 앞선 결과에 비해 16g 이상의 알코올을 섭취하는 남성 음주자에서 더 높은 위험비가 나타났다. 여성에서 기초조사의 음주 정보를 분석했을 때 하루 평균 5g 이하의 알코올을 섭취하는 여성 음주자가 금주자에 비해 고혈압 발병 위험이 높게 나타났다. 그 외 음주자에 대한 결과에서는 음주자 수가 적어 유의하지 않은 관련성을 나타냈다. 추적조사 동안 갱신한 음주 정보를 분석했을 때는 하루 평균 알코올 섭취가 16~30g인 여성 음주자가 금주자에 비해 고혈압 발병 위험이 더 높은 것으로 나타났고, 그 외 음주자에서는 수가 적어 유의한 결과를 나타내지 않았다.

표 5. 안산/안성 코호트자료에서 성별에 따른 음주와 당뇨병 위험의 관련성 결과

변수	분류	기초조사 음주 정보		추적조사 갱신 음주 정보	
		위험비	95% 신뢰구간	위험비	95% 신뢰구간
남성 참여자 3,447명에서의 결과					
음주(알코올 섭취량)	금주자	비교군		비교군	
	과거 음주자	1.12	0.81 - 1.54	1.44	1.08 - 1.92
	현재 음주자(≤5g)	1.08	0.82 - 1.42	1.34	1.02 - 1.76
	현재 음주자(6~15g)	1.05	0.79 - 1.38	1.20	0.91 - 1.59
	현재 음주자(16~30g)	1.26	0.95 - 1.66	1.32	0.99 - 1.76
	현재 음주자(>30g)	1.35	1.04 - 1.76	1.42	1.11 - 1.83
연령		1.03	1.02 - 1.04	1.03	1.01 - 1.04
체질량지수		1.10	1.06 - 1.13	1.09	1.06 - 1.12
고혈압 진단		1.36	1.13 - 1.64	1.39	1.17 - 1.65
당뇨병 가족력 보유		1.67	1.31 - 2.12	1.74	1.37 - 2.21
흡연(흡연량)	금연자	비교군		비교군	
	과거 흡연자	1.22	0.95 - 1.56	1.20	0.95 - 1.51
	현재 흡연자(<10개비)	1.01	0.73 - 1.40	1.03	0.76 - 1.40
	현재 흡연자(10~20개비)	1.22	0.93 - 1.58	1.22	0.96 - 1.56
	현재 흡연자(>20개비)	1.55	1.08 - 2.24	1.44	1.03 - 2.01
신체활동	첫째 오분위	비교군		비교군	
	둘째 오분위	0.79	0.60 - 1.03	0.80	0.61 - 1.05
	셋째 오분위	1.00	0.79 - 1.26	0.99	0.78 - 1.25
	넷째 오분위	0.81	0.64 - 1.03	0.79	0.62 - 1.00
	다섯째 오분위	0.74	0.58 - 0.95	0.72	0.56 - 0.92
스트레스 인지		-	-	0.97	0.94 - 0.99
여성 참여자 3,833명에서의 결과					
음주(알코올 섭취량)	금주자	비교군		비교군	
	과거 음주자	1.31	0.84 - 2.06	1.60	0.97 - 2.64
	현재 음주자(≤5g)	1.02	0.81 - 1.28	0.83	0.64 - 1.09
	현재 음주자(6~15g)	0.67	0.39 - 1.12	0.89	0.53 - 1.51
	현재 음주자(16~30g)	1.84	0.94 - 3.61	1.31	0.68 - 2.56
	현재 음주자(>30g)	1.09	0.35 - 3.41	1.02	0.38 - 2.73
연령		1.03	1.02 - 1.04	1.02	1.01 - 1.04
체질량지수		1.09	1.06 - 1.12	1.09	1.06 - 1.12
고혈압 진단		1.44	1.18 - 1.76	1.46	1.20 - 1.78
당뇨병 가족력 보유		1.85	1.44 - 2.37	1.84	1.43 - 2.36
흡연(흡연량)	금연자	비교군		비교군	
	과거 흡연자	1.34	0.90 - 2.01	1.39	0.93 - 2.06
	현재 흡연자(<10개비)	1.64	1.03 - 2.62	1.64	1.03 - 2.62
	현재 흡연자(≥10개비)	3.99	1.88 - 8.45	4.09	1.93 - 8.67

나. 음주와 당뇨병 위험과의 관련성

음주와 당뇨병 위험과의 관련성은 표 4에 나타난 바와 같다. 기초조사의 음주 정보와의 관련성을 분석한 결과, 금주자에 비해 하루 평균 알코올 섭취량이 16~30g인 음주자는 1.16배, 30g을 초과하는 음주자는 1.30배의 더 높은 당뇨병 위험이 유의하게 나타났다. 추적조사 동안 갱신한 음주 정보를 분석했을 때 앞선 결과와 유사하게 나타났고, 위험비가 좀 더 높게 나타났다. 한편, 하루 평균 15g 이하의 알코올을 섭취하는 음주자에서 당뇨병 위험이 감소되어 나타나지는 않았다.

성별에 따른 층화 분석한 결과는 표 5에 나타난 바와 같다. 남성에서 기초조사의 음주 정보와 관련성을 분석한 결과, 하루 평균 30g을 초과하는 알코올 섭취 남성 음주자는 금주자에 비해 유의하게 높은 당뇨병 위험을 나타냈다. 추적조사 동안 갱신한 음주 정보를 분석했을 때 과거 음주자뿐 아니라, 음주량에 상관없이 모든 남성 음주자에서 당뇨병 위험이 금주자에 비해 더 높게 나타났다. 여성에서 기초조사의 음주 정보를 분석했을 때나 추적조사 동안 갱신한 음주 정보를 분석했을 때 모두에서 음주가 당뇨병 위험과 유의한 관련성을 나타내지 않았다. 통계적으로 유의하지 않았지만 금주자에 비해 과거 음주자에서 당뇨병 위험이 더 높게 나타났다.

맺는 말

음주는 25종 이상의 만성질환 발병 위험에 영향을 미치는 것으로 보고된 바 있다. 특히, 음주는 대부분의 암, 신경정신계질환, 간을 포함한 소화기계질환 등의 발병 위험을 증가시키는 것으로 보고되었다. 하지만 당뇨병, 고혈압성 심장질환, 허혈성 심장질환, 뇌졸중 등의 만성질환에는 이중적인 영향, 즉 유해적 혹은 보호적 효과에 대한 보고가 혼재되어 있다[2]. 이러한 이중적 영향은 주로 소비하는 술 종류 및 폭음과 같은 음주 행태에 따라 다르게 나타날 수 있다. 따라서 음주 문화가 다른 인구 집단에서 음주와 만성질환 위험의 관련성이 상이하게 나타날 수 있다. 한편 한국 성인에서 음주와 고혈압 및 당뇨병 발병 위험과의 관련성에 대한 보고는 매우

제한적이다. 따라서 본 연구에서 한국 성인을 포함한 코호트 연구의 자료를 이용하여 이러한 관련성을 분석하게 되었다.

본 연구에서 분석한 결과를 종합하면, 음주량에 관계없이 음주는 고혈압의 위험을 증가시키는 것으로 나타났고, 하루 15g을 넘는 알코올의 음주량, 대략 소주 2잔 이상의 음주는 당뇨병 발병 위험을 유의하게 증가시키는 것으로 나타났다. 이러한 관련성은 여성에 비해 남성에서 더 분명하게 나타났고, 남성에서 음주량이 증가할 때, 기초조사 음주 정보보다는 추적조사 동안 갱신한 음주 정보를 분석했을 때 위험비가 더 높게 나타났다. 즉, 10년 전의 음주 정보보다는 최근의 음주 정보가 질병 발병에 미치는 영향이 더 클 수 있다는 의미가 된다. 한편 여성에의 음주와 고혈압 위험의 관련성은 추적조사 동안 갱신한 음주 정보를 분석했을 때 하루 평균 알코올 섭취량이 16~30g인 군에서 유의하게 나타났고, 다른 음주 군에서는 1보다 더 높은 위험비를 나타냈지만 통계적으로 유의하지 않았는데, 이는 연구 참여자가 중년 이후의 여성이므로 과음하는 음주자가 많지 않아 통계적 검정력이 부족했기 때문으로 여겨진다. 여성에서 음주와 당뇨병의 관련성에서도 통계적으로 유의한 결과가 도출되지 못했다. 하지만 추적조사 동안 갱신한 음주 정보를 분석했을 때 금주자에 비해 과거 음주자에서 높은 위험비가 나타난 결과를 보았을 때 당뇨병 진단 전 혈당 증가를 확인한 여성 음주자들은 더 예민하게 음주 습관을 금주로 변화시킨 것으로 추측된다. 선행 연구들은 당뇨병 발병 위험에 대한 음주의 보호적 효과에 대해 일치하지 않은 결과를 보고했다. 본 연구 결과를 근거로 했을 때, 만약 과거 음주자를 현재 금주자에 포함하여 비교군으로 정의할 경우, 음주자 특히 경량 음주자의 상대적 위험도가 낮아져 마치 보호 효과를 나타내는 것으로 왜곡되어 해석될 가능성이 제기된다[3].

결론적으로 본 연구에서 경량의 음주가 고혈압 및 당뇨병 위험을 감소시킬 수 있다는 결과는 도출되지 못했고 오히려 모든 음주량은 고혈압 위험을 높였고 하루 평균 15g 이상의 알코올을 섭취하는 음주는 당뇨병 위험을 유의적으로 높인 결과를 도출하게 되었다. 또한 고혈압이 당뇨병 위험을 증가시키는 것으로 나타났다. 이러한 결과를 근거로 했을 때, 고혈압 및 당뇨병을 예방하기 위해서는 금주가 권장된다. 여기에 정상적인 체중 유지, 금연,

규칙적인 운동이 함께 권장된다면 고혈압 및 당뇨병의 발병 가능성을 낮출 수 있을 것으로 사료된다.

① 이전에 알려진 내용은?

음주와 만성질환 발병 위험의 관련성에 대해서 상당히 많은 역학적 자료가 보고되었지만 발병 위험과 음주의 관련성은 음주량 혹은 음주 행태에 따라 다른 양상으로 나타나며 적은 양의 음주가 당뇨병 위험을 감소시킨다는 보고가 있으나 성별 및 인종에 따라 당뇨병 위험이 선형적 증가 혹은 보호 효과가 나타나는 J자형의 관련성 등과 같이 일관되지 않게 나타났다.

② 새로이 알게 된 내용은?

한국 성인 남녀에서 금주자에 비해 하루 평균 알코올 섭취량이 5g 미만인 음주자는 1.14배, 6~15g인 음주자는 1.23배, 16~30g 혹은 30g을 초과하는 음주자는 1.33배의 더 높은 고혈압 위험이 유의하게 나타났으며 하루 평균 알코올 섭취량이 16~30g인 음주자는 1.16배, 30g을 초과하는 음주자는 1.30배의 더 높은 당뇨병 위험이 유의하게 나타났다.

③ 시사점은?

한국 성인에서 경량의 음주도 고혈압 위험을 높였고 하루 평균 15g 이상의 알코올을 섭취하는 음주는 당뇨병 위험을 유의적으로 높였으므로 고혈압 및 당뇨병 예방·관리를 위해 금주가 권장된다는 지침을 지지할 수 있는 근거로 활용될 수 있다.

2017;46(2):e20.

5. Baik I, Shin C. Prospective study of alcohol consumption and metabolic syndrome. *Am J Clin Nutr*. 2008;87(5):1455-1463.

※ 이 글은 질병관리본부 국립보건연구원 내분비대사질환과에서 발주한 단년도과제 「역학자료 연계한 한국인에서의 음주와 질병의 연관성에 대한 근거 창출」(2015~2016)을 통해 수행한 중간 연구결과와 주요 내용을 요약·정리하였습니다.

참고문헌

1. Ministry of Health and Welfare, Korea Centers for Disease Control and Prevention, Korea Health Statistics 2016: Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES VII). Sejong: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2017.
2. Kevin DS, Shield, Charles P, Jürgen R. Chronic Diseases and Conditions Related to Alcohol Use. *Alcohol Res*. 2014;35(2):155-171.
3. Knott C, Bell S, Britton A. Alcohol Consumption and the Risk of Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Dose-Response Meta-analysis of More Than 1.9 Million Individuals From 38 Observational Studies. *Diabetes Care*. 2015;38(9):1804-1812.
4. Kim Y, Han BG; KoGES group. Cohort Profile: The Korean Genome and Epidemiology Study (KoGES) Consortium. *Int J Epidemiol*.

Abstract**Alcohol Consumption and the Risk of Hypertension and Diabetes Mellitus: A 10-year prospective Korean adult cohort study**

Baik Inkyung

Department of Foods and Nutrition, College of Science and Technology, Kookmin University

A 10-year prospective Korean cohort study investigated the relationship between alcohol consumption and the risks of hypertension (HTN) and diabetes mellitus (DM). A total of 5854 cohort members [2774 male and 3080 female participants] and 7280 cohort members [3447 male and 3833 female participants] were analyzed for HTN and DM, respectively. Cox proportional hazards regression analysis was used to obtain hazard ratios and its 95% confidence interval. Potential risk factors such as age, gender, income, occupation, education level, marital status, body mass index, family history of HTN and DM, smoking status, sleep duration, presence of snoring or apnea, physical activity, and psychological status were considered in the model. Each factor was selected using the stepwise selection method. In the final models for HTN and DM, it was found that any amount of alcohol consumed significantly increased the risk of HTN and an average daily alcohol consumption greater than 15g significantly increased the risk of DM. In addition, a diagnosis of HTN significantly increased the risk of DM. Based on these findings, this study recommended implementing a tentative guideline for alcohol consumption to prevent HTN and DM. Furthermore, abstaining from alcohol consumption was recommended.

Keywords: Alcohol consumption, Hypertension, Diabetes mellitus, Cohort study, Korean adults

Table 1. Characteristics of cohort populations included in two studies

Variables	Classification	Study for HTN (n=5,854)		Study for DM (n=7,280)	
		N	% or Mean \pm SD	N	% or Mean \pm SD
Baseline information of alcohol consumption (Average daily consumption)	Abstainer	2,652	45.3	3,294	45.3
	Former drinker	358	6.1	442	6.1
	Current drinker (≤ 5 g)	1,154	19.7	1,387	19.1
	(6–15 g)	690	11.8	835	11.5
	(16–30 g)	427	7.3	568	7.8
	(31–60 g)	331	5.7	433	6.0
	(>60 g)	242	4.2	321	4.4
Updated information of alcohol consumption during follow-up period (Average daily consumption)	Abstainer	2922	49.9	3,616	49.7
	Former drinker	338	5.8	445	6.1
	Current drinker (≤ 5 g)	958	16.4	1,160	15.9
	(6–15 g)	607	10.4	738	10.1
	(16–30 g)	411	7.0	522	7.2
	(31–60 g)	377	6.4	481	6.6
	(>60 g)	241	4.1	318	4.4
Age		5,854	50.6 \pm 8.6	7,280	51.6 \pm 8.8
Gender	Women	3,080	52.6	3,833	52.6
	Men	2,774	47.4	3,447	47.4
Monthly income	<1,000,000 won	1,741	29.7	2,435	33.5
	$\geq 1,000,000$ won	4,113	70.3	4,845	66.5
Occupation	Office worker	539	9.2	642	8.8
	Non-office worker	5,315	90.8	6,638	91.2
Education level	<High school diploma	3,034	51.8	4,039	55.5
	\geq High school diploma	2,820	48.2	3,241	44.5
Marital status	Married	5,308	90.7	6,553	90.0
	Other status	546	9.3	727	10.0
Body mass index, kg/m ²		5,854	24.2 \pm 3.0	7,280	24.5 \pm 3.1
Family history of HTN/DM		703	12.0	725	10.0
Smoking status (cigarettes/day)	Non-smoker	3,366	57.5	4,219	58.0
	Former smoker	930	15.9	1,207	16.6
	Current smoker (<10)	473	8.1	567	7.8
	(10–20)	851	14.5	1,015	13.9
	(>20)	234	4.0	272	3.7
Sleep duration	<5 hours	330	5.6	413	5.7
	5–5.9 hours	673	11.5	826	11.4
	6–6.9 hours	1,537	26.3	1,886	25.9
	7–7.9 hours	1,721	29.4	2,118	29.1
	≥ 8 hours	1,593	27.2	2,037	28.0
Frequency of snoring at night	None	222	3.8	312	4.3
	<1/week	2,308	39.4	2,713	37.3
	1–3/week	2,584	44.1	3,270	44.9
	>3/week	740	12.6	985	13.5
Self-reported apnea		345	5.9	449	6.2
Physical activity, MET-h		5,724	30.2 \pm 14.9	7,108	31.0 \pm 15.4
Calorie intake, kcal/day		5,579	1,880.1 \pm 582.9	6,906	1,870.0 \pm 592.0
Stress score		5,854	3.8 \pm 3.1	7,280	3.7 \pm 3.1
Feeling anxious		1,133	19.4	1,440	19.8
Feeling angry		1,767	30.2	2,210	30.4
Feeling depressed		1,681	28.7	2,087	28.7

HTN, hypertension; DM, diabetes mellitus; SD, standard deviation; MET-h, metabolic equivalent-hour

Table 2. The relationship between alcohol consumption and other risk factors with hypertension risk: results of the step-wise selection in the Cox proportional hazards regression analysis

Variables	Classification	Baseline information of alcohol consumption		Updated information of alcohol consumption	
		HR	95% CI	HR	95% CI
Alcohol consumption (Average daily consumption)	Abstainer	Ref		Ref	
	Former drinker	1.03	0.84 – 1.28	1.09	0.89 – 1.34
	Current drinker (≤ 5 g)	1.14	1.00 – 1.30	1.01	0.87 – 1.17
	(6–15 g)	1.23	1.04 – 1.46	1.10	0.92 – 1.32
	(16–30 g)	1.33	1.09 – 1.62	1.61	1.33 – 1.95
	(>30 g)	1.25	1.04 – 1.50	1.32	1.10 – 1.57
Age		1.05	1.04 – 1.05	1.05	1.04 – 1.06
Body mass index		1.10	1.09 – 1.12	1.11	1.09 – 1.12
Diagnosis of DM		1.22	1.06 – 1.41	1.21	1.05 – 1.40
Family history of HTN		1.58	1.39 – 1.78	1.57	1.39 – 1.78
Education level	\geq High school diploma	Ref		Ref	
	<High school diploma	1.32	1.18 – 1.48	1.32	1.18 – 1.47
Monthly income	<1,000,000 won	Ref		Ref	
	$\geq 1,000,000$ won	0.88	0.79 – 0.99	0.88	0.79 – 0.99
Smoking status (cigarettes/day)	Non-smoker	Ref		Ref	
	Former smoker	1.14	0.99 – 1.32	1.13	0.98 – 1.30
	Current smoker (<10)	1.14	0.94 – 1.38	1.11	0.92 – 1.34
	(10–20)	1.25	1.07 – 1.47	1.22	1.05 – 1.43
	(>20)	1.27	0.98 – 1.65	1.23	0.95 – 1.59

HR, hazard ratio; CI, confidence interval; Ref, reference; DM, diabetes mellitus; HTN, hypertension

Table 3. Gender-specific relationship of alcohol consumption and other risk factors with hypertension risk: results of the stepwise selection in the Cox proportional hazards regression analysis

Variables	Classification	Baseline information of alcohol consumption		Updated information of alcohol consumption	
		HR	95% CI	HR	95% CI
Among 2,774 male participants					
Alcohol consumption (Average daily consumption)	Abstainer	Ref		Ref	
	Former drinker	1.31	1.01 – 1.71	1.17	0.90 – 1.50
	Current drinker (≤ 5 g)	1.16	0.92 – 1.47	1.23	0.97 – 1.55
	(6–15 g)	1.34	1.07 – 1.68	1.23	0.98 – 1.54
	(16–30 g)	1.37	1.08 – 1.73	1.61	1.28 – 2.02
	(>30 g)	1.23	0.98 – 1.53	1.32	1.07 – 1.63
Age		1.02	1.01 – 1.03	1.03	1.02 – 1.04
Body mass index		1.08	1.06 – 1.11	1.09	1.06 – 1.12
Diagnosis of DM		1.25	1.03 – 1.52	1.24	1.03 – 1.51
Family history of HTN		1.40	1.17 – 1.67	1.41	1.18 – 1.68
Education level	\geq High school diploma	Ref		Ref	
	$<$ High school diploma	1.36	1.17 – 1.58	1.34	1.16 – 1.56
Diagnosis of pre-HTN		2.63	2.26 – 3.06	2.65	2.27 – 3.08
Self-reported snoring or apnea		1.18	1.00 – 1.38	–	–
Among 3,080 female participants					
Alcohol consumption (Average daily consumption)	Abstainer	Ref		Ref	
	Former drinker	0.73	0.45 – 1.16	1.27	0.82 – 1.99
	Current drinker (≤ 5 g)	1.20	1.02 – 1.42	0.94	0.78 – 1.15
	(6–15 g)	0.89	0.63 – 1.27	0.84	0.55 – 1.28
	(16–30 g)	0.76	0.34 – 1.71	1.95	1.18 – 3.23
	(>30 g)	1.29	0.41 – 4.03	0.74	0.28 – 1.98
Age		1.07	1.06 – 1.08	1.06	1.05 – 1.07
Body mass index		1.09	1.07 – 1.11	1.09	1.07 – 1.11
Family history of HTN		1.66	1.40 – 1.97	1.66	1.40 – 1.96
Education level	\geq High school diploma	Ref		Ref	
	$<$ High school diploma	1.20	1.01 – 1.44	1.22	1.02 – 1.45
Monthly income	$<$ 1,000,000 won	Ref		Ref	
	\geq 1,000,000 won	0.82	0.71 – 0.96	0.83	0.71 – 0.97
Smoking status (cigarettes/day)	Non-smoker	Ref		Ref	
	Former smoker	1.42	1.04 – 1.94	1.51	1.11 – 2.04
	Current smoker ($<$ 10)	1.49	1.01 – 2.17	1.41	0.97 – 2.05
	(≥ 10)	1.36	0.56 – 3.29	1.36	0.56 – 3.28

HR, hazard ratio; CI, confidence interval; Ref, reference; DM, diabetes mellitus; HTN, hypertension

Table 4. The relationship between alcohol consumption and other risk factors with diabetes risk: results of the stepwise selection in the Cox proportional hazards regression analysis

Variables	Classification	Baseline information of alcohol consumption		Updated information of alcohol consumption	
		HR	95% CI	HR	95% CI
Alcohol consumption (Average daily consumption)	Abstainer	Ref		Ref	
	Former drinker	1.13	0.91 – 1.50	1.41	1.12 – 1.77
	Current drinker (≤ 5 g)	1.04	0.88 – 1.24	1.07	0.89 – 1.29
	(6–15 g)	0.97	0.81 – 1.26	1.11	0.89 – 1.38
	(16–30 g)	1.16	1.03 – 1.62	1.25	0.98 – 1.59
	(>30 g)	1.30	1.07 – 1.64	1.33	1.08 – 1.63
Age		1.03	1.02 – 1.04	1.03	1.02 – 1.04
Body mass index		1.09	1.07 – 1.11	1.09	1.07 – 1.11
Diagnosis of HTN		1.41	1.22 – 1.62	1.44	1.27 – 1.64
Family history of DM		1.74	1.46 – 2.07	1.76	1.48 – 2.09
Smoking status (cigarettes/day)	Non-smoker	Ref		Ref	
	Former smoker	1.44	1.21 – 1.70	1.41	1.19 – 1.66
	Current smoker (<10)	1.30	1.02 – 1.65	1.26	0.99 – 1.60
	(10–20)	1.46	1.20 – 1.77	1.45	1.20 – 1.75
	(>20)	1.68	1.24 – 2.27	1.67	1.24 – 2.25
Physical activity	1st quintile	Ref		Ref	
	2nd quintile	0.87	0.71 – 1.06	0.87	0.72 – 1.06
	3rd quintile	0.97	0.82 – 1.16	0.97	0.82 – 1.16
	4th quintile	0.88	0.74 – 1.05	0.88	0.73 – 1.05
	5th quintile	0.77	0.64 – 0.93	0.77	0.64 – 0.92

HR, hazard ratio; CI, confidence interval; Ref, reference; HTN, hypertension; DM, diabetes mellitus

Table 5. Gender-specific relationship between alcohol consumption and other risk factors with diabetes risk: results of the stepwise selection in the Cox proportional hazards regression analysis

Variables	Classification	Baseline information: alcohol consumption		Updated information: alcohol consumption		
		HR	95% CI	HR	95% CI	
Among 3,447 male participants						
Alcohol consumption (Average daily consumption)	Abstainer	Ref		Ref		
	Former drinker	1.12	0.81 – 1.54	1.44	1.08 – 1.92	
	Current drinker (≤ 5 g)		1.08	0.82 – 1.42	1.34	1.02 – 1.76
		(6–15 g)	1.05	0.79 – 1.38	1.20	0.91 – 1.59
		(16–30 g)	1.26	0.95 – 1.66	1.32	0.99 – 1.76
(>30 g)	1.35	1.04 – 1.76	1.42	1.11 – 1.83		
Age		1.03	1.02 – 1.04	1.03	1.01 – 1.04	
Body mass index		1.10	1.06 – 1.13	1.09	1.06 – 1.12	
Diagnosis of HTN		1.36	1.13 – 1.64	1.39	1.17 – 1.65	
Family history of DM		1.67	1.31 – 2.12	1.74	1.37 – 2.21	
Smoking status (cigarettes/day)	Non-smoker	Ref		Ref		
	Former smoker	1.22	0.95 – 1.56	1.20	0.95 – 1.51	
	Current smoker (< 10)		1.01	0.73 – 1.40	1.03	0.76 – 1.40
		(10–20)	1.22	0.93 – 1.58	1.22	0.96 – 1.56
(>20)	1.55	1.08 – 2.24	1.44	1.03 – 2.01		
Physical activity	1st quintile	Ref		Ref		
	2nd quintile	0.79	0.60 – 1.03	0.80	0.61 – 1.05	
	3rd quintile	1.00	0.79 – 1.26	0.99	0.78 – 1.25	
	4th quintile	0.81	0.64 – 1.03	0.79	0.62 – 1.00	
	5th quintile	0.74	0.58 – 0.95	0.72	0.56 – 0.92	
Feeling stressed		–	–	0.97	0.94 – 0.99	
Among 3,833 male participants						
Alcohol consumption (Average daily consumption)	Abstainer	Ref		Ref		
	Former drinker	1.31	0.84 – 2.06	1.60	0.97 – 2.64	
	Current drinker (≤ 5 g)		1.02	0.81 – 1.28	0.83	0.64 – 1.09
		(6–15 g)	0.67	0.39 – 1.12	0.89	0.53 – 1.51
		(16–30 g)	1.84	0.94 – 3.61	1.31	0.68 – 2.56
(>30 g)	1.09	0.35 – 3.41	1.02	0.38 – 2.73		
Age		1.03	1.02 – 1.04	1.02	1.01 – 1.04	
Body mass index		1.09	1.06 – 1.12	1.09	1.06 – 1.12	
Diagnosis of HTN		1.44	1.18 – 1.76	1.46	1.20 – 1.78	
Family history of DM		1.85	1.44 – 2.37	1.84	1.43 – 2.36	
Smoking status (cigarettes/day)	Non-smoker	Ref		Ref		
	Former smoker	1.34	0.90 – 2.01	1.39	0.93 – 2.06	
	Current smoker (< 10)		1.64	1.03 – 2.62	1.64	1.03 – 2.62
		(≥ 10)	3.99	1.88 – 8.45	4.09	1.93 – 8.67

HR, hazard ratio; CI, confidence interval; Ref, reference; HTN, hypertension; DM, diabetes mellitus

여성 고위험음주율의 변화 추세: 연령-기간-코호트(APC) 분석

이화여자대학교 융합보건학과 제갈정*

서울대학교 보건대학원 강희원

*교신저자 : ablajung@naver.com

초 록

우리나라 여성 중 1회 평균 음주량이 5잔 이상이며 주 2회 이상 음주하는 고위험음주율은 지속적으로 증가하고 있어 제4차 국민건강증진종합계획의 목표 달성이 어려운 지표로 분류되어 여성 고위험음주율의 변화추세에 대한 보다 분석적인 파악이 필요하다.

본 연구에서는 2005년부터 2017년까지의 국민건강영양조사자료를 활용하여 연령-기간-코호트분석을 통해 여성 고위험음주의 증가가 연령효과인지 사회적 환경변화에 의한 기간효과인지, 출생코호트에 의한 것인지를 구분하여 파악하고자 기술분석과 로그선형모형을 적용한 분석을 실시하였다.

기술분석 결과 여성의 고위험음주율은 2005년 이후 지속적으로 증가하였으며, 특히 19~29세, 30~39세 연령층에서의 고위험음주율 증가 추이가 뚜렷하였다. 연령-기간-코호트 분석결과 여성은 연령효과에서는 49세까지 증가하다가 이후 급격하게 감소하는 양상을 보였으며, 기간효과에서는 큰 변화를 보이지 않았다. 그러나 코호트 효과는 강하게 나타나 최근 출생 코호트일수록 고위험음주율이 높아져서 기준연도인 1975년 출생 코호트 이후는 남성의 고위험음주율을 상회하는 수준의 증가추이를 보여주고 있었다. 이는 남성의 경우 코호트에 따른 변화가 거의 없는 것과는 다른 양상이다. 따라서 여성 고위험음주율의 증가 추이에 대비한 정책적 대안 모색이 시급하게 필요하다.

주요 검색어 : 여성음주, 고위험음주, 연령-기간-코호트 효과

들어가는 말

음주로 인한 피해를 예방 감소하는 것은 국제 사회의 목표이며, 국가 목표이기도 하다. 세계보건기구(WHO)에서는 해로운 음주를 인류의 사회발전과 경제발전의 장애요인이라고 인식하고 이의 예방 감소를 위해 노력하고 있으며[1] 우리나라는 제4차 국민증진종합계획에서 고위험음주율을 절주부문 대표지표로 선정하고 이의 감소를 국가목표로 설정하고 있다. 여기서 고위험음주율은 1회 평균 음주량이 남자 7잔 이상, 여자 5잔 이상인 경우가 주 2회 이상인 분율을 말한다. 그런데 여성의 경우 이 고위험음주율이 계속 증가하고 있어 2020년까지 목표달성이 어려운 지표로 분류되고 있다[2,3].

우리나라 여성의 음주는 여성의 경제활동 참여 증가, 양성평등의식과 사회 규범의 변화 등에 따라 여성이 음주할 수 있는 기회가 확대되면서 점차 늘어나고 있다고 할 수 있다. 그러나 여성의 음주는 신체적, 정신적, 사회적으로 남성과는 다른 특성을 보이므로 인한 음주폐해의 종류와 크기도 남성과는 다르다[4,5,6]. 따라서 여성음주는 남성음주와는 다른 사회현상으로 이해하고 대책을 마련해야 한다[7]. 특히 여성은 교육수준이나 소득수준이 낮을수록 폭음이나 고위험음주와 같은 위험음주를 더 많이 하는 것으로 보고되고 있어[5] 그 폐해가 더 클 것으로 예측된다.

음주는 사회적 행동이기 때문에 여성음주의 증가 원인을 인구학적 특성과 함께 사회맥락적 특성을 동시에 고려하는 노력이 필요하다. 그러나 아직 우리나라에서는 여성음주에 대한 이러한

접근 방식이 부족하다[5,8]. 이는 여성고위험음주의 증가 추세가 연령효과 때문인지 아니면 사회환경변화로 인한 기간효과인지, 또는 출생코호트에 의한 것인지를 구분하여 살펴볼 필요가 있다는 것이다.

본 연구에서는 우리나라 여성의 고위험음주 변화 추이를 파악하고, 이러한 변화추이에 대한 연령-기간-코호트(age-period-cohort, APC)분석을 통해 기술함으로써 여성음주를 보다 종합적으로 이해하고 그 대응책을 마련하는데 기여하고자 한다.

몸 말

1. 연구방법

가. 연구대상

본 연구는 국민건강영양조사자료를 활용한 2차 자료 분석으로 설계되었다. 2005년부터 2017년까지 12년간의 자료를 활용하였으며(조사가 이루어지지 않은 2006년은 제외) 분석대상은 19세 이상 성인으로 하였다. 여성음주의 특성과 변화 추이는 여성만을 분석대상으로 하는 것보다는 남성과의 비교를 통해 확인하여야 보다 정확하게 파악할 수 있기 때문에 분석에는 남녀 모두를 포함하였다.

나. 연구방법

본 연구에서는 고위험음주를 분석대상 변수로 설정하였다. 우리나라에서 고위험음주는 한자리에서 남성 7잔, 여성 5잔 이상을 일주일에 2번 이상 마시는 것으로 정의되고 있으며, 국민건강영양조사 건강 설문에서 술을 얼마나 자주 마시는지와 한 번에 얼마나 마시는지를 묻는 두 개의 질문을 이용하여 고위험음주율을 산출하고 있다.

연령-기간-코호트(APC) 분석을 위한 대상자 연령은 5세 간격으로 구분하여 19~24세, 25~29세, 30~34세, 35~39세, 40~44세, 45~49세, 50~54세, 55~59세, 60~64세, 65세 이상으로 구분하였으며, 분석에 포함된 기간은 조사기간인 2005~2017년으로 일 년 단위로 하였다. 대상자의 연령과 기간으로 산출한 출생코호트는 1940년생부터 1998년까지 일 년 단위로 총 58개이다.

연령-기간-코호트(APC) 분석은 기술분석과 통계분석을 함께 고려하여 분석하였으며, 기술분석은 추세 변화를 그래프로 제시하고, 통계분석은 소프트웨어 R의 Epi 패키지 내 “apc.fit.function”을 활용하였다. 본 연구에서는 연령, 기간, 코호트 효과를 확인하기 위해 관찰된 성별 고위험음주 건수가 포아송 분포를 따른다고 가정하여 로그선형모형을 적용하였다. 특정 연령(a), 기간(p), 코호트($c=p-a$)에 해당하는 고위험음주율의 로그값인 $\ln[\lambda(a,p)]$ 는 다음 수식과 같이 표현할 수 있다. 이 때 모형의 기준연도는 2005년으로 설정하였으며, 기준 코호트는 1975년생으로 하였다.

표 1. 연령-기간-코호트 모형의 내재모형

모형	$\ln[\lambda(a,p)]$
연령	$f(a)$
연령-이동	$f(a) + \delta c$
연령-코호트	$f(a) + g(c)$
연령-기간-코호트	$f(a) + g(p) + h(c)$
연령-기간	$f(a) + g(p)$
연령-이동	$f(a) + \delta p$

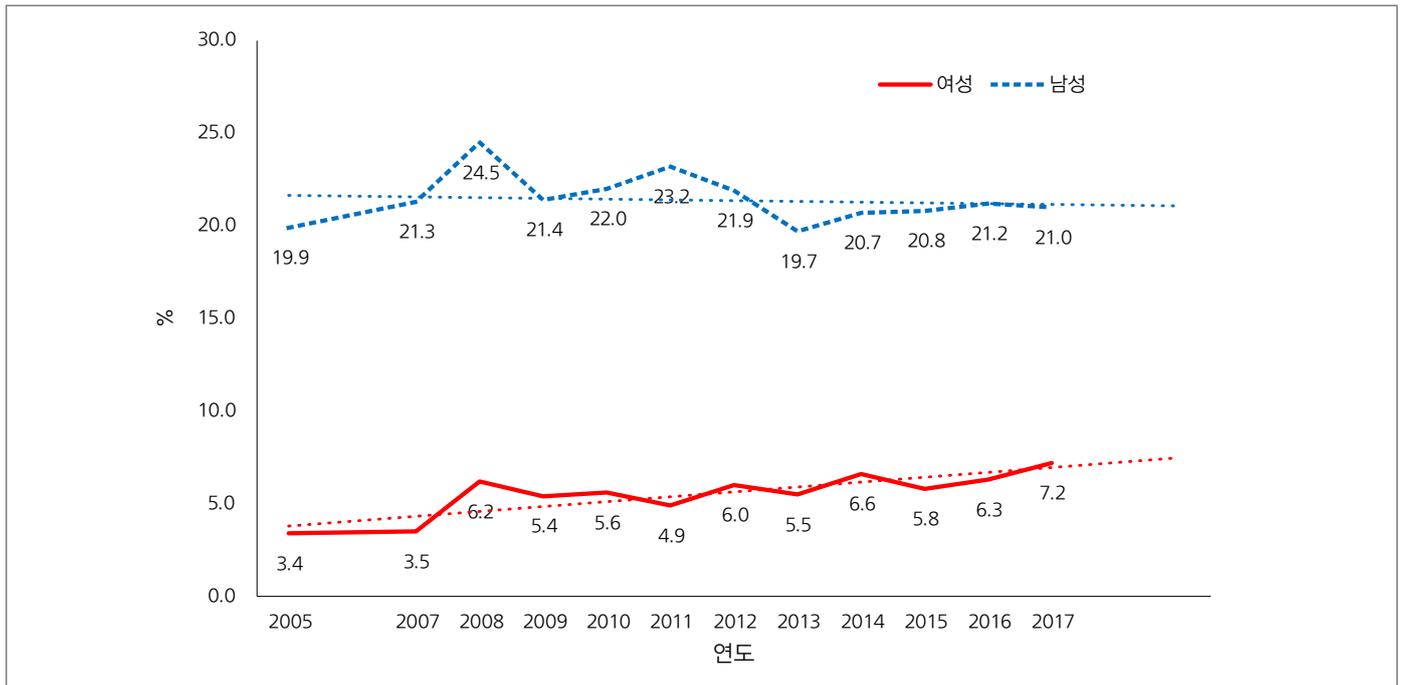


그림 1. 성별 고위험음주율 추이(2005~2017)

※ 지표정의

고위험음주율 : 만19세 이상 성인 중 1회 평균 음주량이 7잔(여성 5잔) 이상이며 주 2회 이상 음주하는 분을

자료 : 보건복지부·질병관리본부(2017, 2018), 국민건강통계 추이

$$\ln[\lambda(a, p)] = f(a) + g(p) + h(c)$$

$$\text{Residual deviance} = -2[\log(L_M) - \log(L_S)]$$

연령, 기간, 코호트 변수들은 서로 선형적 의존관계(연령=기간-코호트)를 가지므로 식별 문제(identification problem)가 발생할 수 있기 때문에 각 효과를 동시에 추정하는 것이 불가능하다[9]. 본 연구에서는 식별 문제를 해결하기 위해 기간효과의 평균과 기울기를 0으로 고정된 제약된 일반선형회귀모형(constrained generalized linear model, CGLM)을 활용하였다. 이러한 추정방법에서 연령효과는 기준 코호트(1975년)의 추정치로 나타나며, 출생코호트효과는 기준 코호트효과에 대한 비(ratio)로 나타난다. 연령-기간-코호트 모형의 적합도는 연령-기간-코호트 내재모형 간 잔차 이탈도(residual deviance)를 통해 확인하였다. 포아송 분포를 따르는 선형모형의 잔차 이탈도는 완벽한 적합을 나타내는 포화모형(saturated model)의 로그 우도 값[$\log(L_M)$]과 적합모형(fitted model)의 로그 우도 값[$\log(L_S)$]의 차이에 -2를 곱한 것으로 정의할 수 있다[13]. 이를 수식으로 표현하면 다음과 같다.

잔차 이탈도는 연구에서 사용하는 모형의 예측값과 자료의 실제값이 얼마나 근접하게 일치하는지를 나타내는 통계량이다. 모형의 잔차 이탈도가 상대적으로 작은 값을 가지는 것은 곧 모형이 관측치를 잘 예측한다는 것을 의미하며, 각 내재모형의 표현식은 표 1과 같다.

2. 연구결과

가. 여성 고위험음주율 추이

여성의 고위험음주율은 2005년 3.4%에서 2017년 7.2%로 2005년 이후 지속적으로 증가하는 양상을 보이고 있으며, 2005년 대비 2배 이상 증가하였다. 이러한 여성 고위험음주의 증가 추세와 달리 남성 고위험음주율은 증감이 반복되기는 하지만 일정수준에서

유지 혹은 약간 감소되기도 하여 2005년 19.9%에서 2017년 21.0%로 1.1%p 증가한데 그치고 있다(그림 1).

성별 고위험음주율의 변화 추이를 연령별로 구분하여 보면 남녀 간의 증가 양상의 차이를 보다 명확하게 알 수 있다. 여성은 60~69세, 70세 이상 연령을 제외한 전 연령층에서 고위험음주율이 증가하고 있으며, 특히 19~29세, 30~39세 연령층에서의 증가폭이 큰 것을 알 수 있다(그림 2). 이에 비해 남성은 19~29세, 30~39세 연령층의 고위험음주율은 약간 증가하지만 40~49세, 60~69세, 70세 이상 연령층에서는 오히려 감소하는 양상을 나타내고 있다(그림 3).

나. 여성고위험음주 연령-기간-코호트(age-period-cohort)분석 결과

2005년 여성고위험음주율 추이 변화가 연령이나 코호트, 기간효과인지를 확인하기 위한 APC분석을 실시하였다. 먼저 APC 분석을 위한 모형 적합도 테스트 결과 내재모형 간 적합도에서

연령, 기간, 코호트를 모두 고려한 연령-기간-코호트 모형의 잔차이탈도(residual deviance)의 크기가 가장 작은 값을 나타내었다. 이는 연령, 기간, 코호트를 모두 고려하는 모형의 예측값이 실측값에 가장 근접하고 있으며, 고위험음주율 추세를 가장 잘 설명하는 것이라고 할 수 있다.

APC 분석결과 고위험음주율에 대한 연령효과(age effect)는 성별로 유사한 패턴이지만 약간의 차이를 보였다. 여성고위험음주율은 49세까지 지속 증가하다가 이후 감소하였으며, 남성은 44세까지 증가하다가 이후 감소하였다. 감소하는 시점의 기율기에서 남녀 간의 차이를 보여서 여성은 비교적 완만하게 감소하는데 비해 남성은 보다 급격하게 감소하였다(그림 4).

고위험음주율에 대한 기간효과(period effect)는 남녀 간의 차이가 크지 않지만 여성이 남성보다 변화가 약간 더 큰 것으로 나타났다. 그러나 기간효과를 파악하기에는 12년간이라는 기간이 짧은 한계가 있어서 향후 좀 더 관찰해 보아야 할 것이다.

출생 코호트효과(cohort effect)는 1975년 출생 코호트를 기준년도로 하여 분석하였는데, 성별로 큰 차이를 보여 여성의

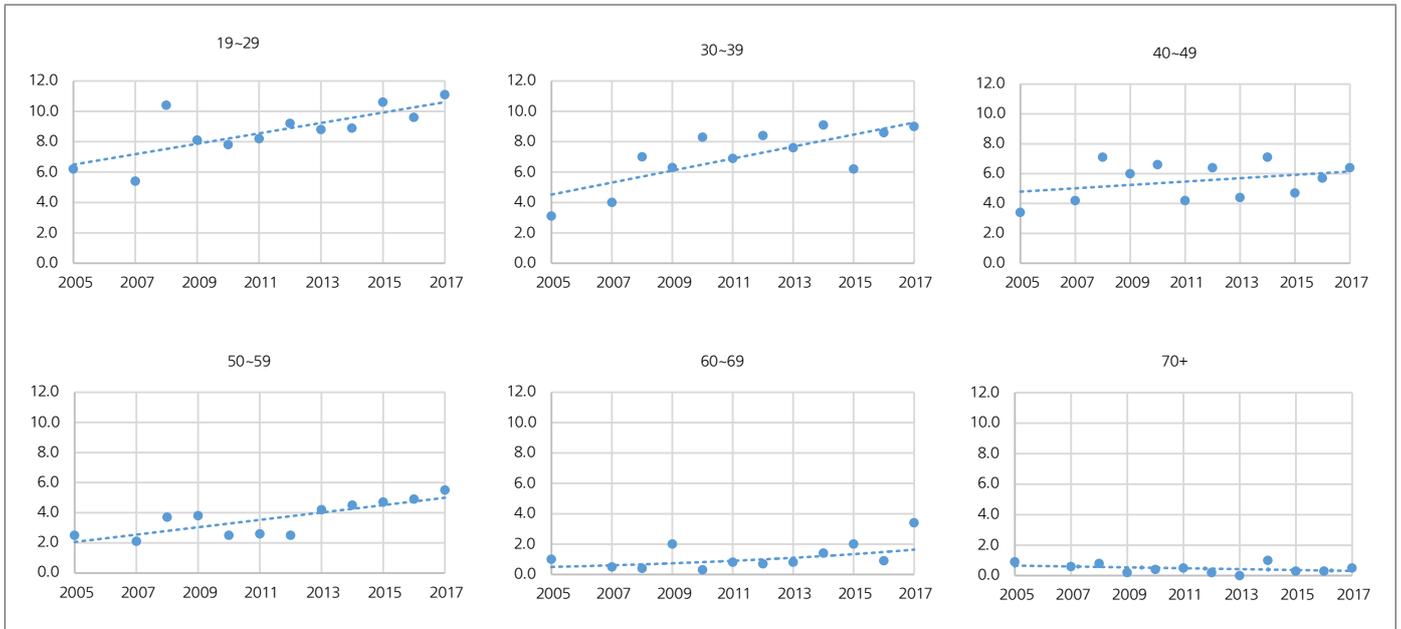


그림 2. 여성의 연령별 고위험음주율 추이

※ 지표정의

고위험음주율 : 만19세 이상 성인 중 1회 평균 음주량이 7잔(여성 5잔) 이상이며 주 2회 이상 음주하는 분을

자료 : 보건복지부·질병관리본부(2017, 2018), 국민건강통계 추이

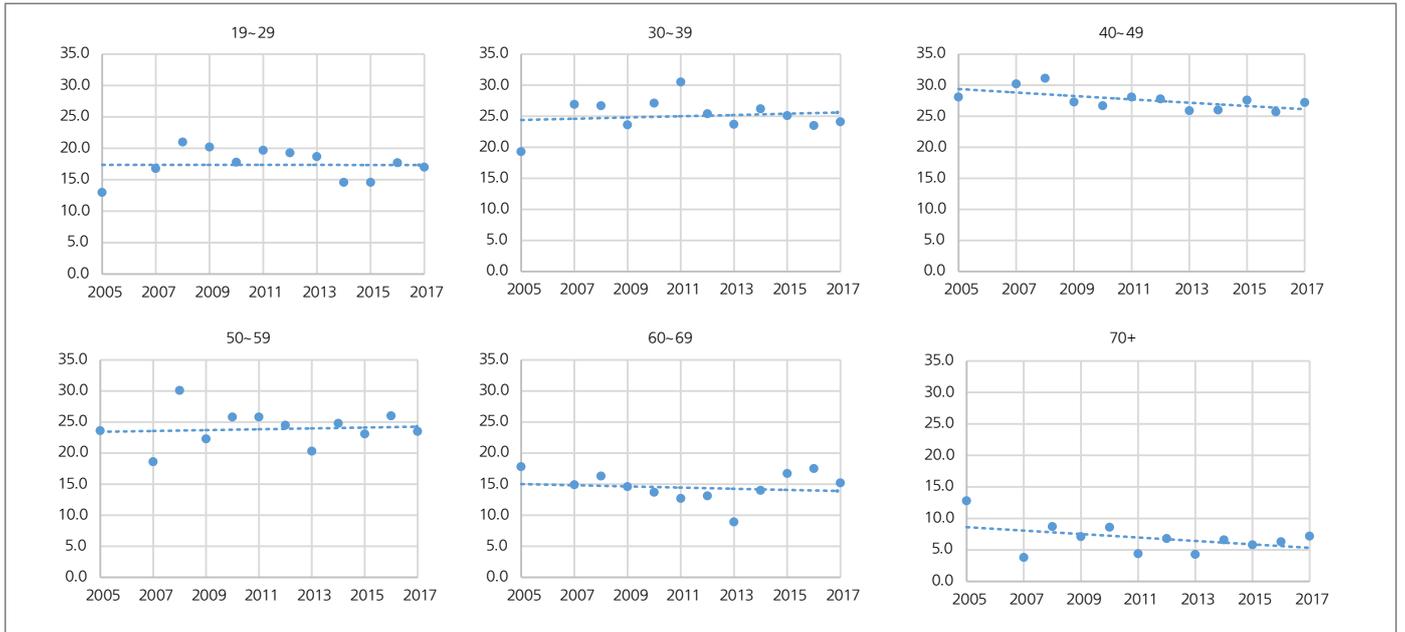


그림 3. 남성의 연령별 고위험음주를 추이

※ 지표정의

고위험음주율 : 만19세이상 성인 중 1회 평균 음주량이 7잔(여성 5잔) 이상이며 주 2회 이상 음주하는 분율

자료 : 보건복지부 · 질병관리본부(2017, 2018), 국민건강통계 추이

코호트효과가 남성보다 더 강하게 나타났다. 1975년 출생 코호트를 1로 보았을 때 여성의 고위험음주율은 1975년 출생 이후 코호트에서도 계속 증가하여 남성의 고위험음주율을 상회하였다. 이에 비해 남성은 출생 코호트에 따른 고위험음주율에서의 차이를 보이지 않았다. 1962년 출생 코호트까지는 고위험음주율이 약간씩

증가하였으나 1963년 출생 코호트부터 다소 감소하였다가 1976년 출생 코호트부터는 거의 변화를 보이지 않고 있다. 이러한 사실은 여성의 경우에 특히 출생코호트에 따라 음주행동양상이 급격하게 변화하였음을 보여주는 것이다.

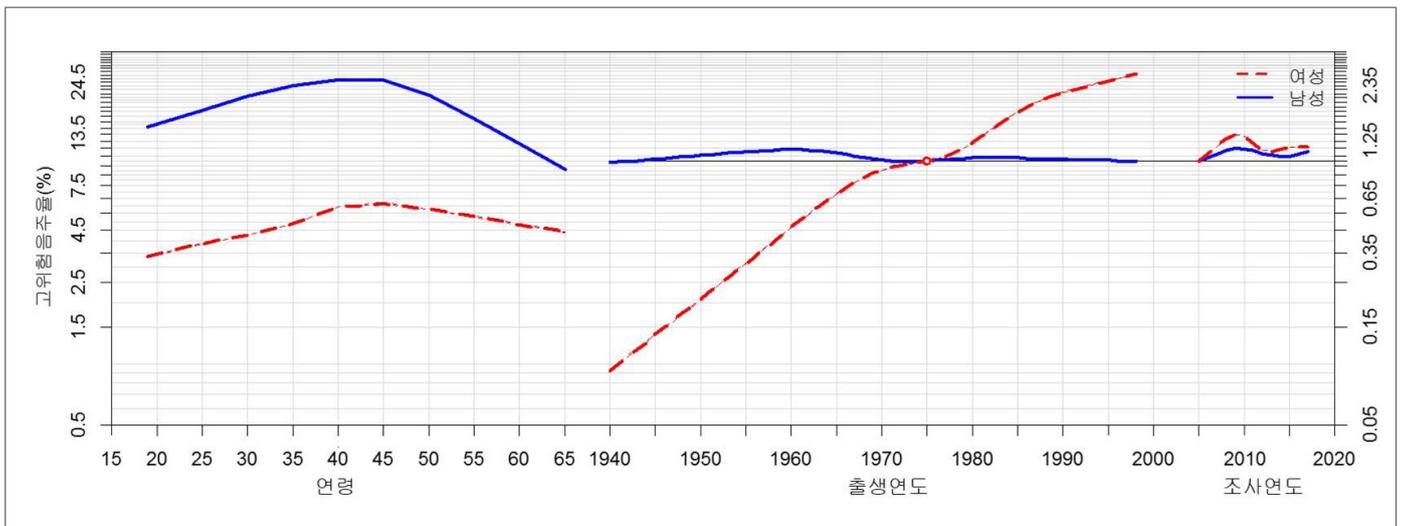


그림 4. 연령-기간-코호트 분석 결과

자료 : 보건복지부 · 질병관리본부(2005-2017), 「국민건강영양조사」 원자료

맺는 말

본 연구는 우리나라 여성 고위험음주율의 증가 추이가 연령효과인지, 시대적 환경변화에 의한 기간효과인지, 혹은 출생 코호트 효과인지를 확인하고자 2005년부터 2017년까지의 국민건강영양조사자료를 활용하여 연령-기간-코호트(APC)분석을 실시하였다. 그 결과 여성 고위험음주율의 증가에서 두드러지게 나타나는 것이 출생 코호트효과라는 것을 확인하였다. 이는 여성의 음주행동, 그 중에서도 특히 고위험음주가 여성의 경제활동 참여 확대[11], 남녀평등의식과 여성권의 향상이라는 사회구조적 요인에 영향을 받으며[12], 이는 최근 출생한 코호트일수록 그 영향을 더 많이 받기 때문으로 보인다.

이러한 여성음주의 변화 추이가 앞으로도 지속된다면 여성 고위험음주율은 계속 증가할 것으로 예상된다. 여성의 신체적, 사회심리적 특성을 고려할 때 여성 고위험음주로 인한 피해는 남성과는 다른 심각성을 가지고 있다. 특히 19~29세, 30~39세 연령층에서의 고위험음주율 증가 추이가 뚜렷하게 나타나고 있는데, 이 시기는 임신과 출산이 이루어지는 시기이기도 하다는 점에서 국가차원에서의 관심과 주의가 필요하다. 이 외에도 여성 고위험음주로 인해 발생할 수 있는 부정적 결과들을 고려한 적극적인 정책 대안 모색이 요구된다.

① 이전에 알려진 내용은?

여성의 경제활동 참여와 양성평등의식 증가, 사회규범 변화 등으로 음주기회가 확대되면서 여성의 음주와 고위험음주율이 지속적으로 증가하고 있다.

② 새로이 알게 된 내용은?

여성 고위험음주율은 2005년 3.4%에서 2017년 7.2%로 지속적으로 증가하여 2005년 대비 2배 이상 증가하였고 연령-기간-코호트분석 결과 출생 코호트에 의한 효과가 강하게 나타나 기준년도를 1975년으로 하였을 때 이후에도 계속 증가하는 양상을 보였다. 이는 남성 고위험음주율은 출생코호트 효과가 거의 나타나지 않는 것과는 대조적이었다.

③ 시사점은?

여성의 음주 및 고위험음주의 증가 추이는 앞으로도 지속될 가능성이 높으며, 고위험음주로 인한 여성 개인의 신체적, 심리적 피해뿐만 아니라 국가차원에서의 여러 가지 사회적 피해 또한 예상되므로 보다 적극적인 대응이 필요하다.

참고문헌

1. WHO. *SAFER: A world free from alcohol-related problems*. Geneva: World Health Organization, 2018.
2. 한국건강증진개발원. 여성 고위험음주 현황과 정책대안, 서울: 한국건강증진개발원, 2016.
3. Choe, S., Yoo, S., JeKarl, J., Kim, KK. Recent trend and associated factors of harmful alcohol use based on age and gender in Korea. *Journal of Korean Medical Science*. 2018;22:33(4):e23.
4. 김광기. 여성건강증진과 음주. 한국여성건강증진연구회 편. 여성건강(pp. 689-721). 서울:현문사, 2002.
5. 김광기, 제갈정, 송태민, 최민주. 빅데이터를 이용한 여성의 고위험음주 분석과 정책대안. 2018. 한국여성정책연구원. 인제대학교.
6. 제갈정, 김광기, 유승현, 김태현, 주만희. 여성 고위험음주 감소를 위한 정책현황과 과제: HP 모니터링에 근거하여. *보건교육건강증진학회지*. 2017;34(4):27-39.
7. Wilsnack R, Wisnack S, Gmel G, Kantor L. Gender differences in binge drinking. *Alcohol research: Current reviews*. 2018;39(1):57-76.
8. 김광기, 강희원, 김성연, 최민주, 제갈정. 우리나라 여성의 고위험음주 변화 추세에 관한 연령-기간-코호트분석. *보건과 사회과학*. 2019;50:91-109.

9. Holford, T.R. Understanding the effects of age, period, and cohort on incidence and mortality rates. *Annual review of public health*. 1991;12(1):425-457.
10. Zuur, A.F., Ieno, E.N., Walker, N.J., Saveliev, A.A., & Smith, G.M.. GLM and GAM for count data. In *Mixed effects models and extensions in ecology with R* (pp. 209-243). Springer, New York, NY. 2009.
11. Rahav G, Wilsnack R, Bloomfield K, Gmel G, Kuntsche S. The influence of societal level factors on men's and women's alcohol consumption and alcohol problems. *Alcohol & Alcoholism*. 2006;41(suppl 1):i47-55.
12. Bloomfield, K., Gmel, G., Wilsnack, S. Introduction to special issue 'gender, culture and alcohol problems: a multi-national study'. *Alcohol & Alcoholism*. 2016;41(suppl 1):i3-i7.
13. Room R. Sociocultural aspects of alcohol consumption. In: Peter Boyle, Paolo Boffetta, Albert B. Lowenfels, Harry Burns, Otis Brawley, Witold Zatonski and Jürgen Rehm, (Eds), *Alcohol: Science, Policy, and [5]Public Health* (pp. 38-45). Oxford, etc.: Oxford University Press, 2013.

※ 이 글은 한국여성정책연구원에서 발주한 「빅데이터를 이용한 여성의 고위험음주 분석과 정책대안」(경제·인문사회연구회 협동연구총서 18-56-02)과 「우리나라 여성의 고위험음주 변화추세에 관한 연령-기간-코호트 분석」(김광기 등, *보건과 사회과학*, 2019;50:91~109)의 내용 중 일부를 발췌하여 요약·정리하였습니다.

Abstract

Trends in High-Risk Drinking (HRD) among Female Adults in Korea: Age-Period-Cohort (APC) Analysis

JeKarl Juung

Department of health Convergence, Ewha Womans University

Kang Heewon

Graduate School of Public Health, Seoul National University

In Korea, high-risk drinking (HRD) among women is on the rise. Furthermore, the trend toward HRD among women presents a critical challenge to achieving Korea's goal of the 4th Health Plan (HP2020). This paper undertook an in-depth analysis of the trend in HRD among women to understand this timely and relevant topic better.

This paper investigated the trend by breaking it down into age, period, and cohort. Twelve cross-sectional waves of Korean Health and Nutritional Examination Surveys from 2005 to 2017 were employed. The age-period-cohort effects were analyzed with the log-linear method of the constrained generalized linear model (CGLM) using an R package (*apc.fit* function).

While descriptions of the HRD trend showed a linear increase, a discernible trend was found among women ages 19-29 and 30-39. In the APC analysis, the rate of HRD peaked among women ages 45-49 and then subsequently declined. Furthermore, there was no significant change in period effect. In addition, the models showed a cohort effect with younger cohorts reporting higher rates of HRD. This finding was distinct among women, as this study found no rate change among male cohorts. This paper recommended that policy measures be taken to pro-actively respond to the increasing trend of HRD among women in the future.

Keywords: Women, High-risk drinking, Age-period-cohort model, Trends

Table 1. Nested models of an age–period–cohort model

Model	$\ln [\lambda(a,p)]$
Age	$f(a)$
Age–drift	$f(a) + \delta c$
Age–cohort	$f(a) + g(c)$
Age–period–cohort	$f(a) + g(p) + h(c)$
Age–period	$f(a) + g(p)$
Age–drift	$f(a) + \delta p$

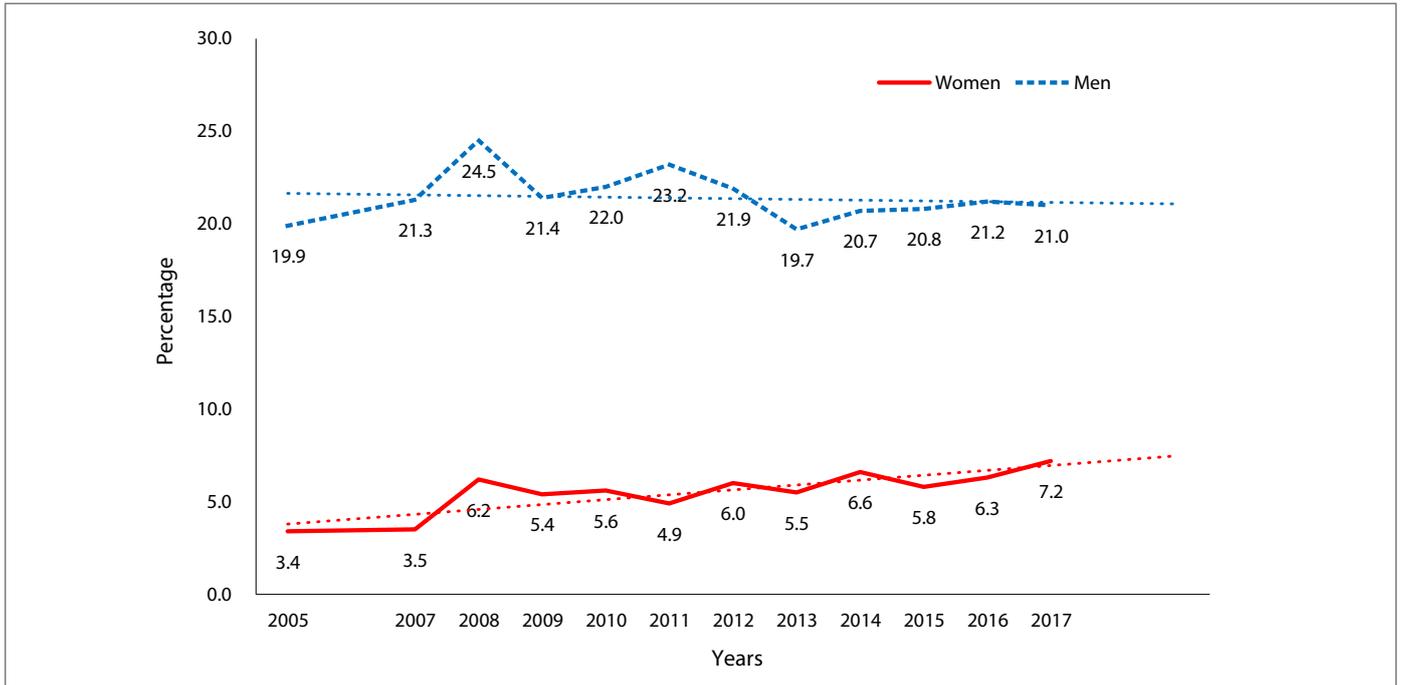


Figure 1. High-risk drinking (HRD) prevalence by gender

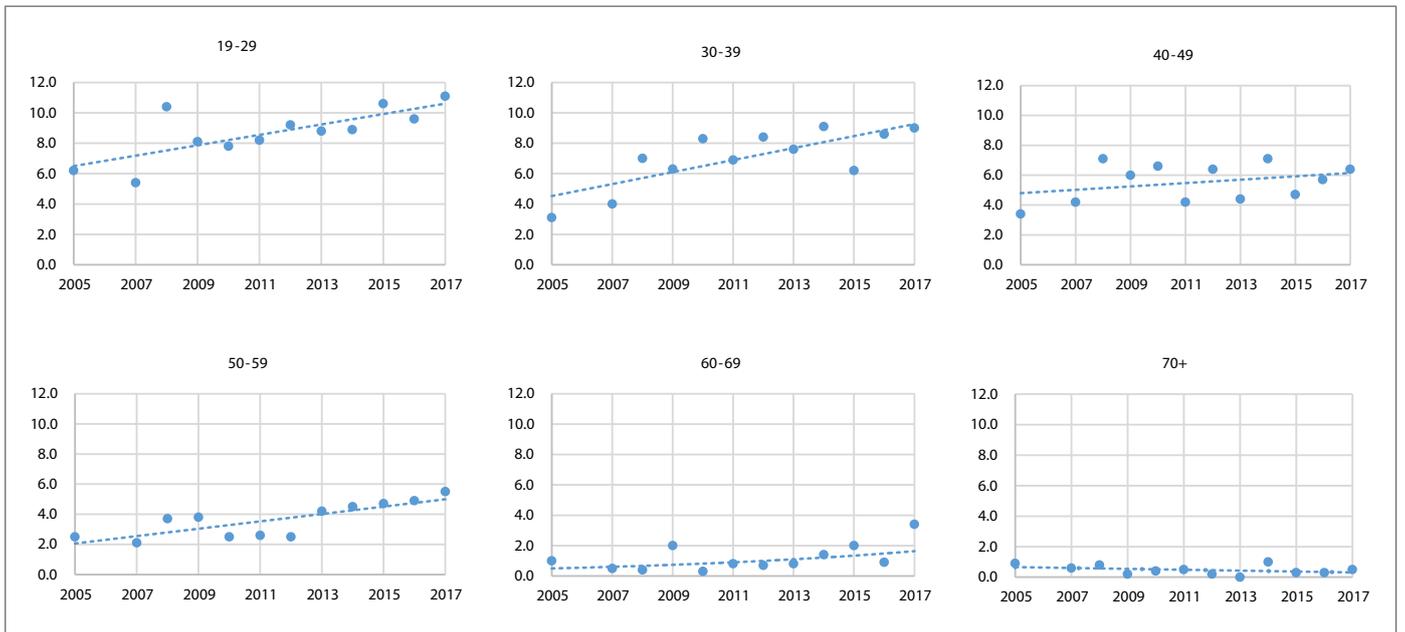


Figure 2. High-risk drinking (HRD) prevalence among women by age

High-risk drinking (HRD) : percentage of adults who had 7 drinks or more for men or 5 drinks or more for women on a single occasion, and who had 2 or more times drinks of alcohol per week, amongst those aged 19 years and over.

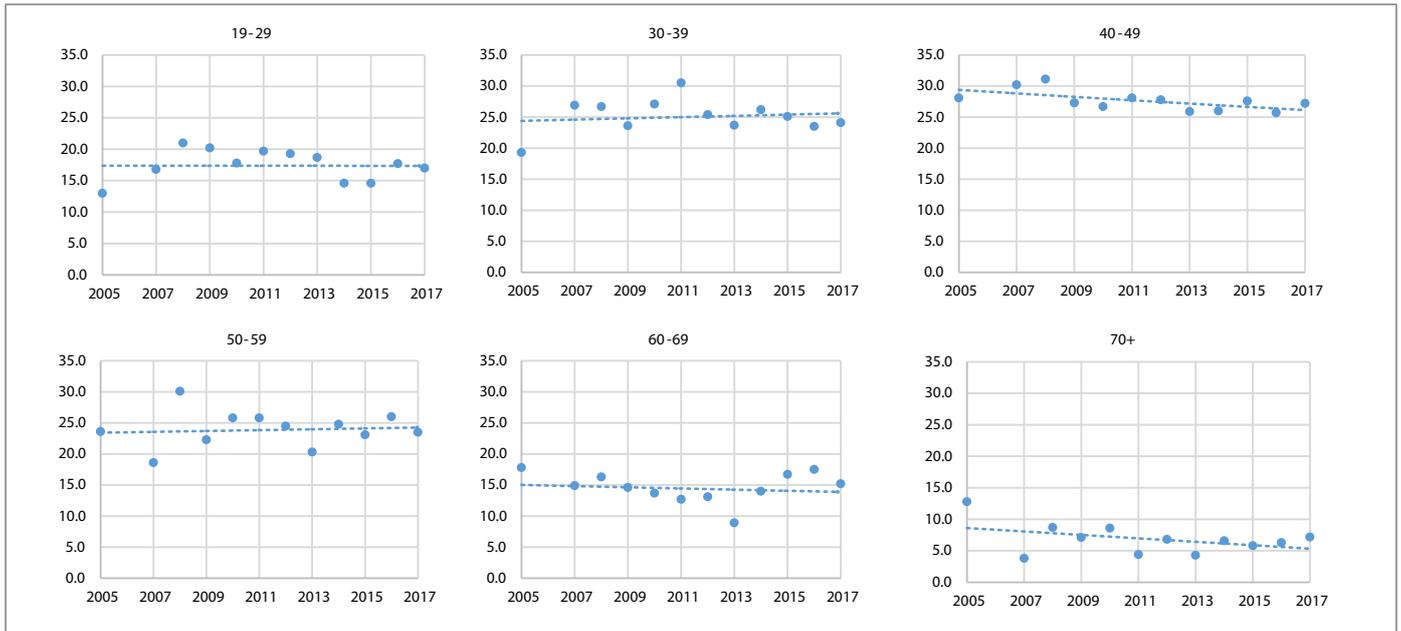


Figure 3. High-risk drinking (HRD) prevalence among men by age

High-risk drinking (HRD) : percentage of adults who had 7 drinks or more for men or 5 drinks or more for women on a single occasion, and who had 2 or more times drinks of alcohol per week, amongst those aged 19 years and over.

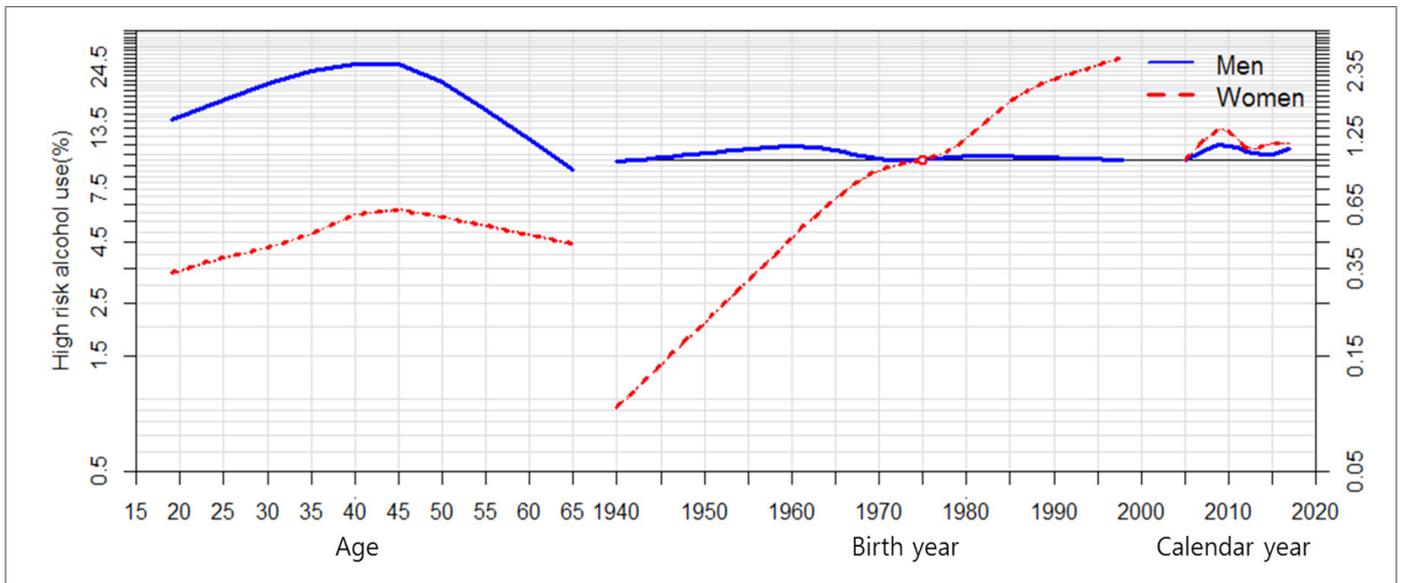


Figure 4. Estimated age-period-cohort effects for high-risk drinking (HRD) prevalence among women

만성질환 통계

성인의 음주율 추이, 2007~2018

◆ 만19세 이상 성인의 월간음주율(연령표준화)은 2007년 57.3%에서 2018년 60.6%로 3.3%p 증가하였으며, 월간폭음률(연령표준화)은 2007년 37.1%에서 2018년 38.9%로 1.8%p 증가하였음. 2018년 기준 성인 100명 중 61명이 월 1회 이상 음주를 하며, 39명이 월간폭음, 15명이 고위험음주를 하는 것으로 나타났음(그림 1).

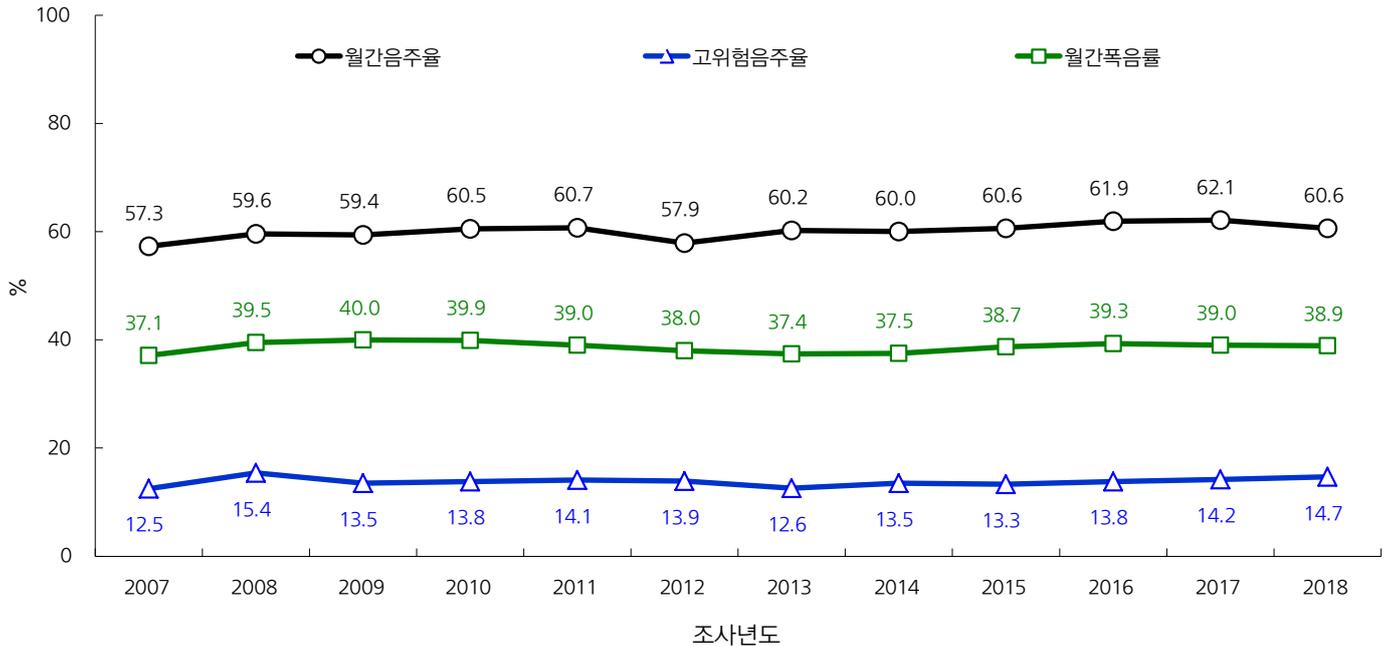


그림 1. 월간음주율 및 고위험음주율 추이, 2007~2018

* 월간음주율 : 최근 1년 동안 한달에 1회 이상 음주한 분율, 만19세 이상

† 고위험음주율 : 1회 평균 음주량이 남자의 경우 7잔 이상, 여자의 경우 5잔 이상이며 주 2회 이상 음주하는 분율, 만19세 이상

‡ 월간폭음률 : 최근 1년 동안 월 1회 이상 한번의 술자리에서 남자의 경우 7잔(또는 맥주 5캔) 이상, 여자의 경우 5잔(또는 맥주 3캔) 이상 음주한 분율, 만 19세 이상

§ 연도별 지표값은 2005년 추계인구로 연령표준화

출처 : 국민건강영양조사, <http://knhanes.cdc.go.kr/>

작성부서 : 질병관리본부 질병예방센터 만성질환관리과

Noncommunicable Disease (NCD) Statistics

Trends in Prevalence of Alcohol Use, 2007–2018

◆ Prevalence of monthly alcohol use (age standardized) amongst those aged 19 years and over increased by 3.3%p, from 57.3% in 2007, to 60.6% in 2018. Prevalence of monthly heavy alcohol use (age standardized) amongst those aged 19 years and over increased by 1.8%p, from 37.1% in 2007, to 38.9% in 2018. Data in 2018 showed that 61.9% of people drank alcohol once or more every month, 38.9% drank alcohol heavily once or more every month, and 14.7% were heavy alcohol users (Figure 1).

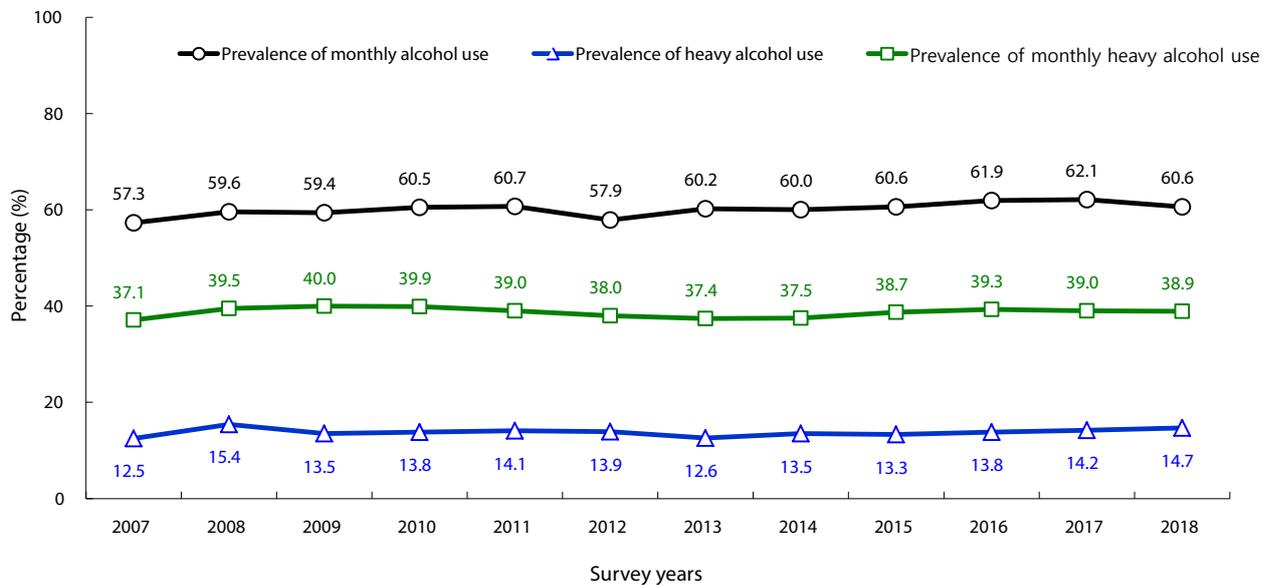


Figure 1. Trends in Prevalence of Alcohol Use, 2007–2018

* Prevalence of monthly alcohol use: percentage of people who drank alcohol once or more per month for the past one year, amongst those aged 19 years and over.

† Prevalence of heavy alcohol use: percentage of people who both drink twice or more per week and consume a large amount of alcohol each time (average amount of 7 glasses or more for men, and 5 glasses or more for women, per episode) amongst those aged 19 years and over.

‡ Prevalence of monthly heavy alcohol use: percentage of people who drank alcohol once or more per month for the past one year and consumed a large amount of alcohol each time (average amount of 7 glasses or more for men, and 5 glasses or more for women, per episode), amongst those aged 19 years and over.

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

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

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

주요 감염병 통계

1.1 환자감시 : 전수감시 감염병 주간 발생 현황 (49주차)

표 1. 2019년 49주차 보고 현황(2019. 12. 7. 기준)*

단위 : 보고환자수†

감염병†	금주	2019년 누계	5년간 주별 평균‡	연간현황					금주 해외유입현황 : 국가명(신고수)	
				2018	2017	2016	2015	2014		
제1군감염병										
콜레라	0	1	0	2	5	4	0	0		
장티푸스	3	102	3	213	128	121	121	251		
파라티푸스	3	58	1	48	73	56	44	37		
세균성이질	11	144	2	191	112	113	88	110		필리핀(4)
장출혈성대장균감염증	1	161	1	121	138	104	71	111		
A형간염	65	17,424	43	2,437	4,419	4,679	1,804	1,307		
제2군감염병										
백일해	13	459	8	980	318	129	205	88		
파상풍	0	37	0	31	34	24	22	23		
홍역	5	286	1	15	7	18	7	442		
유행성이하선염	266	15,401	437	19,237	16,924	17,057	23,448	25,286		
풍진	1	12	1	0	7	11	11	11		
B형간염 (급성)	6	363	7	392	391	359	155	173		
일본뇌염	0	33	0	17	9	28	40	26		
수두	2,161	74,827	2,338	96,467	80,092	54,060	46,330	44,450		
b형헤모필루스인플루엔자	0	0	0	2	3	0	0	0		
폐렴구균	8	482	11	670	523	441	228	36		
제3군감염병										
말라리아	2	557	2	576	515	673	699	638		부르키나파소(1)
성홍열	123	7,186	278	15,777	22,838	11,911	7,002	5,809		
수막구균성수막염	0	15	0	14	17	6	6	5		
레지오넬라증	11	440	3	305	198	128	45	30		
비브리오패혈증	0	41	0	48	46	56	37	61		
발진열	3	22	0	16	18	18	15	9		
쯔쯔가무시증	171	3,833	366	6,668	10,528	11,105	9,513	8,130		
렙토스피라증	3	149	3	118	103	117	104	58		
브루셀라증	0	3	0	5	6	4	5	8		
공수병	0	0	0	0	0	0	0	0		
신증후군출혈열	18	396	19	433	531	575	384	344		
매독	0	1,619	35	2,280	2,148	1,569	1,006	1,015		
크로이츠펠트-야콥병(CJD)	1	66	1	53	36	42	33	65		
결핵	484	22,931	584	26,433	28,161	30,892	32,181	34,869		
후천성면역결핍증(AIDS)	24	932	21	989	1,009	1,062	1,018	1,081		
C형간염	218	9,227	-	10,811	6,396	-	-	-		
반코마이신내성황색포도알균(VRSA) 감염증	0	2	-	0	0	-	-	-		
카바페넴내성장내세균속균종(CRE) 감염증	281	14,442	-	11,954	5,717	-	-	-		
제4군감염병										
덴기열	3	265	4	159	171	313	255	165		필리핀(2), 베트남(1)
큐열	2	219	1	163	96	81	27	8		
웨스트나일열	0	0	0	0	0	0	0	0		
라임병	0	21	1	23	31	27	9	13		
유비저	0	6	0	2	2	4	4	2		
치쿤구니야열	0	16	0	3	5	10	2	1		
중증열성혈소판감소증후군(SFTS)	0	223	1	259	272	165	79	55		
중증호흡기증후군(MERS)	0	0	-	1	0	0	185	-		
지카바이러스감염증	1	9	-	3	11	16	-	-		베트남(1)

* 2019년 통계는 변동가능한 잠정통계이며, 2019년 누계는 1주부터 금주까지의 누계를 말함

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

‡ 미포함 질병: 한센병, 디프테리아, 폴리오, 발진티푸스, 탄저, 페스트, 황열, 바이러스성출혈열, 두창, 중증급성호흡기증후군(SARS), 동물인플루엔자인체감염증, 신종인플루엔자, 야토병, 신종감염병증후군, 진드기매개뇌염

§ 최근 5년(2014~2018년)의 해당 주의 신고 건수와 이전 2주, 이후 2주 동안의 신고 건수(총 25주) 평균임

표 2. 지역별 보고 현황(2019. 12. 7. 기준)(49주차)*

단위 : 보고환자수[†]

지역	제1군감염병											
	콜레라			장티푸스			파라티푸스			세균성이질		
	금주	2019년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2019년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2019년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2019년 누계	5년 누계 평균 [‡]
전국	0	1	2	3	102	158	3	58	52	11	144	114
서울	0	1	0	0	19	28	0	11	10	2	43	26
부산	0	0	1	0	6	10	1	4	6	3	13	7
대구	0	0	0	0	2	5	0	3	2	1	8	6
인천	0	0	0	0	7	8	0	1	3	0	8	13
광주	0	0	0	0	0	6	0	3	2	0	3	2
대전	0	0	0	0	7	8	0	2	2	1	4	2
울산	0	0	0	0	3	2	0	1	1	0	3	1
세종	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0
경기	0	0	0	2	32	32	2	15	9	2	34	19
강원	0	0	0	1	1	5	0	2	2	0	1	2
충북	0	0	0	0	3	4	0	3	2	0	1	3
충남	0	0	0	0	5	8	0	0	1	0	2	6
전북	0	0	0	0	3	3	0	2	3	0	2	3
전남	0	0	0	0	2	7	0	0	3	0	9	6
경북	0	0	0	0	4	6	0	3	2	0	1	6
경남	0	0	1	0	8	22	0	7	3	1	8	10
제주	0	0	0	0	0	3	0	1	1	0	3	2

* 2019년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

‡ 최근 5년(2014~2018년)의 1주부터 해당 주까지 누계의 평균임

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2019. 12. 7. 기준)(49주차)*

단위 : 보고환자수†

지역	제1군감염병						제2군감염병					
	장출혈성대장균감염증			A형간염			백일해			파상풍		
	금주	2019년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2019년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2019년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2019년 누계	5년 누계 평균‡
전국	1	161	105	65	17,424	2,769	13	459	329	0	37	24
서울	0	36	14	11	3,114	544	2	67	45	0	2	3
부산	0	3	3	4	490	117	0	28	30	0	2	2
대구	0	6	9	2	186	60	0	20	9	0	6	1
인천	0	12	9	2	975	236	0	16	20	0	0	1
광주	0	9	16	0	161	80	1	25	15	0	2	1
대전	0	2	2	4	2,666	128	1	15	5	0	2	0
울산	0	5	6	0	82	28	0	10	10	0	2	0
세종	0	3	1	1	391	17	0	6	4	0	1	0
경기	0	33	17	24	5,344	842	2	71	52	0	6	2
강원	0	5	3	4	258	65	0	6	3	0	1	1
충북	0	9	2	1	1,072	82	0	9	7	0	1	1
충남	0	4	3	3	1,429	176	1	6	11	0	3	1
전북	1	6	2	1	550	137	0	15	5	0	1	1
전남	0	13	7	2	160	87	1	35	14	0	2	4
경북	0	6	3	3	250	68	2	45	21	0	4	3
경남	0	4	4	2	228	85	3	77	73	0	2	3
제주	0	5	4	1	68	17	0	8	5	0	0	0

* 2019년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

‡ 최근 5년(2014~2018년)의 1주부터 해당 주까지 누계의 평균임

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2019. 12. 7. 기준)(49주차)*

단위 : 보고환자수†

지역	제2군감염병											
	홍역			유행성이하선염			풍진			B형간염 (급성)		
	금주	2019년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2019년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2019년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2019년 누계	5년 누계 평균‡
전국	5	286	106	266	15,401	19,207	1	12	18	6	363	274
서울	2	41	25	35	1,988	1,830	0	2	3	0	60	47
부산	0	8	4	16	854	1,372	0	0	1	1	32	17
대구	0	21	3	10	667	609	0	0	1	0	8	9
인천	1	14	12	11	761	783	0	1	0	0	19	15
광주	0	3	1	13	464	1,481	0	0	1	0	5	6
대전	0	36	4	11	458	412	0	1	1	0	13	9
울산	0	4	1	6	479	611	0	0	0	0	4	8
세종	0	2	0	4	89	66	0	0	0	0	0	0
경기	2	99	33	70	4,458	4,456	0	2	6	1	85	68
강원	0	7	1	4	496	607	0	0	0	0	11	9
충북	0	2	2	8	406	370	1	2	1	1	18	9
충남	0	6	4	15	703	713	0	0	1	0	19	14
전북	0	9	1	10	704	1,745	0	0	0	0	15	17
전남	0	11	9	16	596	959	0	1	0	1	18	13
경북	0	11	5	18	801	829	0	2	2	1	27	14
경남	0	9	1	18	1,221	2,127	0	0	1	0	22	17
제주	0	3	0	1	256	237	0	1	0	1	7	2

* 2019년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

‡ 최근 5년(2014~2018년)의 1주부터 해당 주까지 누계의 평균임

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2019. 12. 7. 기준)(49주차)*

단위 : 보고환자수[†]

지역	제2군감염병						제3군감염병					
	일본뇌염			수두			말라리아			성홍열		
	금주	2019년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2019년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2019년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2019년 누계	5년 누계 평균 [‡]
전국	0	33	24	2,161	74,827	56,643	2	557	616	123	7,186	11,700
서울	0	6	9	221	8,822	6,575	1	97	86	19	1,194	1,457
부산	0	0	1	66	3,595	3,289	0	14	8	5	408	865
대구	0	3	1	110	4,062	3,040	0	2	8	3	215	452
인천	0	1	1	108	3,507	3,055	0	87	97	7	358	530
광주	0	2	1	88	2,664	1,830	0	4	4	6	377	544
대전	0	1	1	79	1,847	1,610	0	5	4	7	310	422
울산	0	0	0	19	1,832	1,667	0	2	4	6	294	490
세종	0	0	0	29	818	481	0	1	1	3	48	57
경기	0	8	5	639	21,464	16,090	1	295	344	35	2,073	3,409
강원	0	2	0	48	1,576	1,766	0	15	18	2	116	187
충북	0	1	1	84	1,803	1,415	0	7	5	1	117	213
충남	0	4	1	53	2,799	2,179	0	9	8	6	315	530
전북	0	0	0	106	2,840	2,548	0	3	5	1	228	419
전남	0	2	1	96	2,833	2,425	0	0	4	4	231	455
경북	0	1	1	150	4,957	2,679	0	5	8	8	315	622
경남	0	2	1	224	8,018	4,559	0	8	9	7	487	916
제주	0	0	0	41	1,390	1,435	0	3	3	3	100	132

* 2019년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

‡ 최근 5년(2014~2018년)의 1주부터 해당 주까지 누계의 평균임

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2019. 12. 7. 기준)(49주차)*

단위 : 보고환자수†

지역	제3군감염병											
	수막구균성수막염			레지오넬라증			비브리오패혈증			발진열		
	금주	2019년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2019년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2019년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2019년 누계	5년 누계 평균‡
전국	0	15	9	11	440	128	0	41	50	3	22	14
서울	0	3	3	3	130	37	0	6	5	0	2	2
부산	0	0	1	1	19	7	0	3	5	0	0	1
대구	0	0	1	0	15	4	0	0	1	0	0	0
인천	0	1	0	3	34	10	0	0	4	2	5	1
광주	0	0	0	1	14	0	0	0	1	0	1	2
대전	0	0	0	0	4	1	0	0	1	0	0	0
울산	0	1	0	0	3	3	0	1	1	0	2	1
세종	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
경기	0	5	2	1	118	28	0	10	9	0	4	2
강원	0	2	0	0	11	7	0	0	0	0	0	0
충북	0	0	0	0	12	5	0	2	1	0	1	1
충남	0	1	0	0	12	4	0	1	3	0	0	1
전북	0	0	0	0	6	2	0	3	2	0	1	0
전남	0	0	0	1	17	3	0	7	7	0	2	1
경북	0	0	1	0	31	9	0	1	3	0	1	0
경남	0	1	1	0	8	5	0	6	6	0	0	2
제주	0	0	0	1	6	3	0	1	1	1	3	0

* 2019년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

‡ 최근 5년(2014~2018년)의 1주부터 해당 주까지 누계의 평균임

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2019. 12. 7. 기준)(49주차)*

단위 : 보고환자수†

지역	제3군감염병											
	쯔쯔가무시증			렙토스피라증			브루셀라증			신증후군출혈열		
	금주	2019년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2019년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2019년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2019년 누계	5년 누계 평균‡
전국	171	3,833	8,948	3	149	93	0	3	4	18	396	410
서울	4	111	262	0	13	5	0	2	1	2	12	17
부산	23	259	598	0	7	5	0	0	0	2	19	11
대구	2	65	191	0	2	1	0	0	0	0	3	3
인천	1	50	85	0	4	1	0	0	0	0	8	6
광주	2	76	290	0	4	2	0	0	0	0	7	8
대전	7	114	270	0	0	2	0	0	0	0	2	6
울산	10	131	424	0	1	2	0	0	1	0	2	2
세종	0	11	54	0	1	0	0	0	0	0	0	3
경기	3	278	755	1	22	16	0	0	0	3	44	90
강원	1	28	76	0	10	4	0	0	0	1	16	15
충북	3	91	227	0	5	4	0	0	0	2	18	24
충남	13	434	953	1	26	11	0	0	0	0	53	54
전북	6	388	993	0	7	5	0	0	0	1	58	42
전남	29	636	1,479	0	15	16	0	1	0	6	76	64
경북	10	274	563	1	17	8	0	0	1	1	38	35
경남	51	799	1,645	0	14	11	0	0	0	0	39	29
제주	6	88	83	0	1	0	0	0	1	0	1	1

* 2019년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

‡ 최근 5년(2014~2018년)의 1주부터 해당 주까지 누계의 평균임

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2019. 12. 7. 기준)(49주차)*

단위 : 보고환자수†

지역	제3군감염병									제4군감염병		
	매독			크로이츠펠트-야콥병(CJD)			결핵			뎅기열		
	금주	2019년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2019년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2019년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2019년 누계	5년 누계 평균‡
전국	0	1,619	1,502	1	66	45	484	22,931	28,734	3	265	203
서울	0	327	313	0	13	10	91	4,096	5,390	2	70	64
부산	0	166	96	0	2	3	35	1,588	2,037	0	10	13
대구	0	83	69	0	3	3	17	1,007	1,406	0	16	10
인천	0	126	130	0	3	2	28	1,258	1,485	0	18	10
광주	0	37	52	0	1	0	8	551	702	0	2	3
대전	0	54	45	0	4	1	10	471	667	0	7	4
울산	0	18	21	0	0	1	5	458	591	1	12	2
세종	0	5	6	0	0	0	1	65	83	0	0	1
경기	0	417	413	1	19	10	116	5,050	6,079	0	82	57
강원	0	43	35	0	2	2	20	977	1,229	0	5	3
충북	0	35	35	0	2	1	16	655	877	0	6	2
충남	0	59	50	0	1	2	24	1,069	1,333	0	7	5
전북	0	47	33	0	3	1	22	896	1,093	0	10	4
전남	0	34	39	0	4	1	26	1,240	1,456	0	2	4
경북	0	67	61	0	4	4	25	1,737	2,055	0	3	8
경남	0	75	68	0	5	4	34	1,499	1,907	0	10	11
제주	0	26	36	0	0	0	6	314	344	0	5	2

* 2019년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

‡ 최근 5년(2014~2018년)의 1주부터 해당 주까지 누계의 평균임

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2019. 12. 7. 기준)(49주차)*

단위 : 보고환자수†

지역	제4군감염병											
	큐열			라임병			중증열성혈소판감소증후군(SFTS)			지카바이러스감염증		
	금주	2019년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2019년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2019년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2019년 누계	5년 누계 평균‡
전국	2	219	69	0	21	20	0	223	180	1	9	-
서울	0	19	6	0	9	5	0	9	11	0	2	-
부산	0	2	1	0	0	1	0	1	2	0	1	-
대구	1	5	1	0	0	1	0	7	5	0	0	-
인천	0	7	1	0	1	2	0	3	3	1	3	-
광주	0	8	3	0	0	0	0	1	1	0	0	-
대전	0	7	2	0	0	1	0	4	3	0	0	-
울산	0	1	2	0	0	0	0	8	3	0	0	-
세종	0	1	0	0	0	0	0	4	1	0	0	-
경기	0	35	8	0	6	4	0	42	30	0	2	-
강원	0	0	0	0	0	1	0	30	25	0	0	-
충북	1	38	17	0	0	0	0	3	9	0	0	-
충남	0	21	9	0	1	1	0	24	14	0	0	-
전북	0	19	3	0	0	1	0	18	6	0	0	-
전남	0	30	6	0	2	0	0	16	11	0	1	-
경북	0	16	3	0	0	2	0	25	28	0	0	-
경남	0	10	7	0	2	1	0	19	16	0	0	-
제주	0	0	0	0	0	0	0	9	12	0	0	-

* 2019년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

‡ 최근 5년(2014~2018년)의 1주부터 해당 주까지 누계의 평균임

1.2 환자감시 : 표본감시 감염병 주간 발생 현황 (49주차)

1. 인플루엔자 주간 발생 현황(49주차, 2019. 12. 7. 기준)

- 2019년도 제49주 인플루엔자 표본감시(전국 200개 표본감시기관) 결과, 의사환자분율은 외래환자 1,000명당 19.5명으로 지난주(12.7명) 대비 증가
 ※ 2019-2020절기 유행기준은 잠정치 5.9명(1,000)

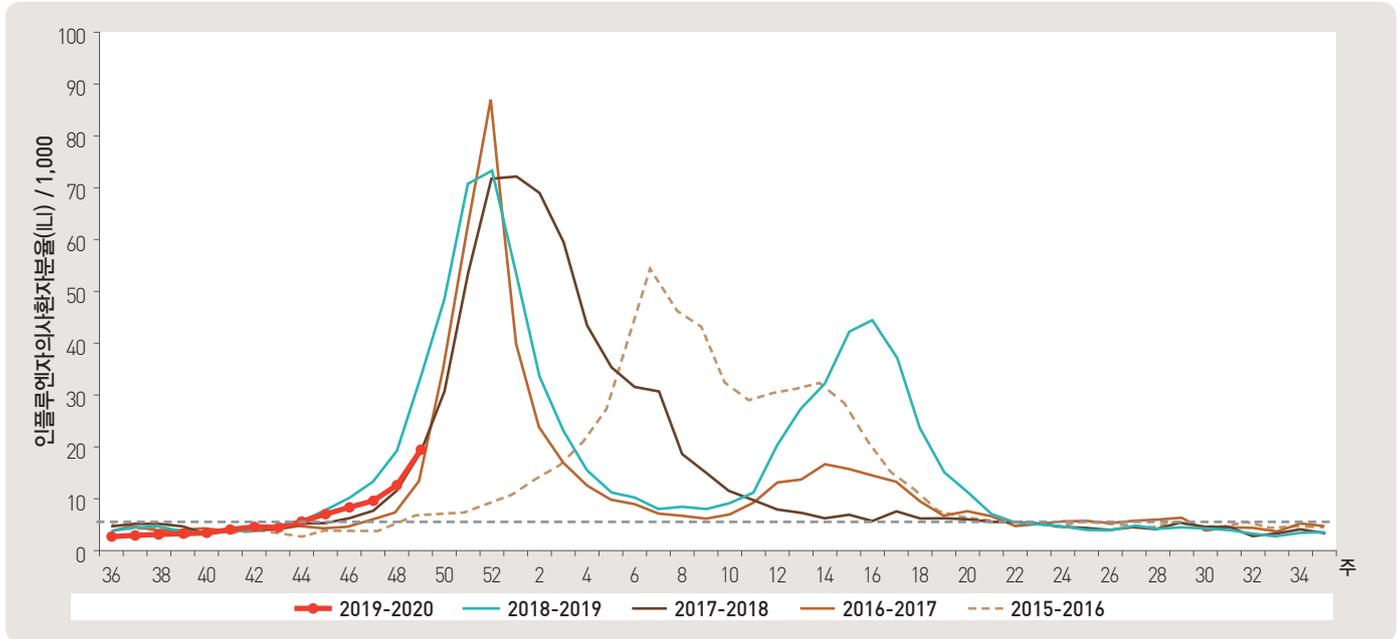


그림 1. 외래 환자 1,000명당 인플루엔자 의사환자 발생 현황

2. 수족구 발생 주간 현황(49주차, 2019. 12. 7. 기준)

- 2019년도 제49주차 수족구병 표본감시(전국 97개 의료기관) 결과, 의사환자 분율은 외래환자 1,000명당 1.8명으로 전주 2.7명 대비 감소
 ※ 수족구병은 2009년 6월 법정감염병으로 지정되어 표본감시체계로 운영

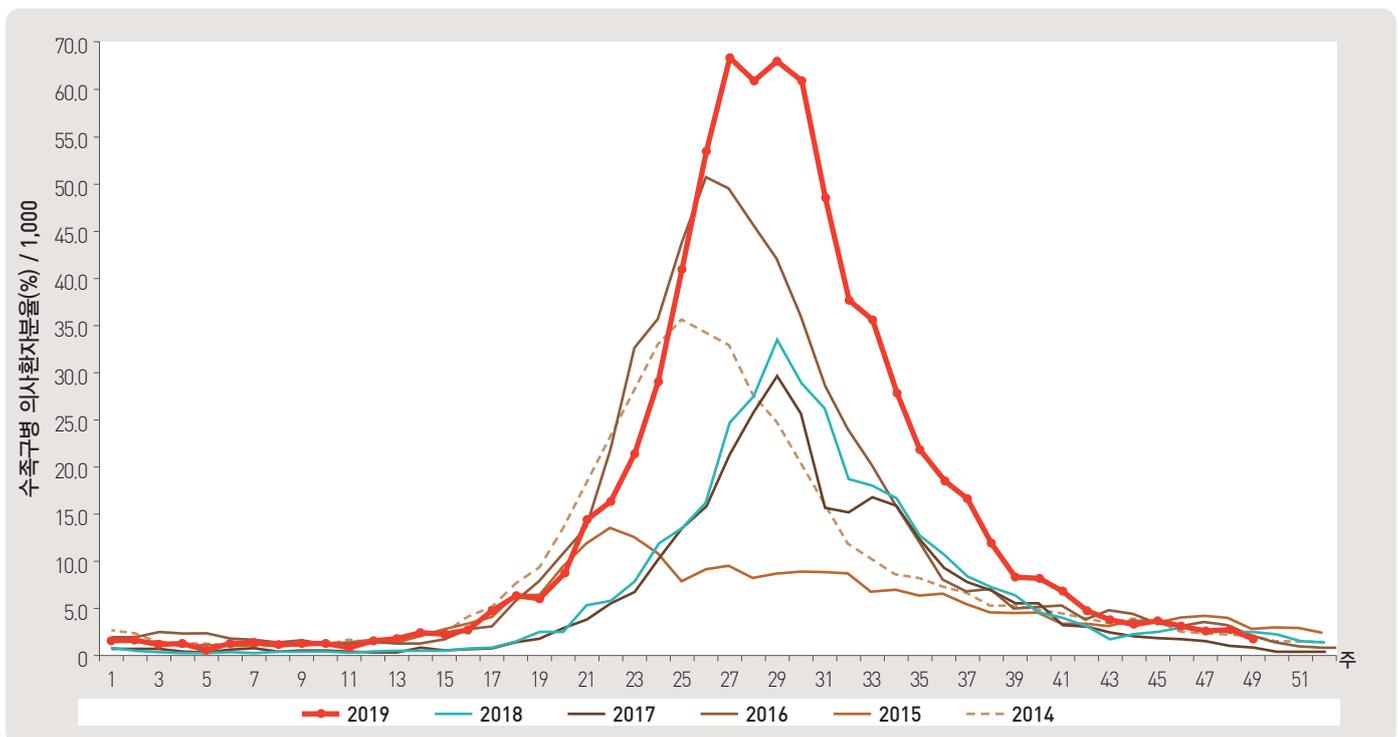


그림 2. 외래 환자 1,000명당 수족구 발생 현황

3. 안과 감염병 주간 발생 현황(49주차, 2019. 12. 7. 기준)

- 2019년도 제49주차 유행성각결막염 표본감시(전국 90개 의료기관) 결과, 외래환자 1,000명당 분율은 13.4명으로 전주 14.1명 대비 감소
- 동기간 급성출혈성결막염의 환자 분율은 0.3명으로 전주 0.5명 대비 감소

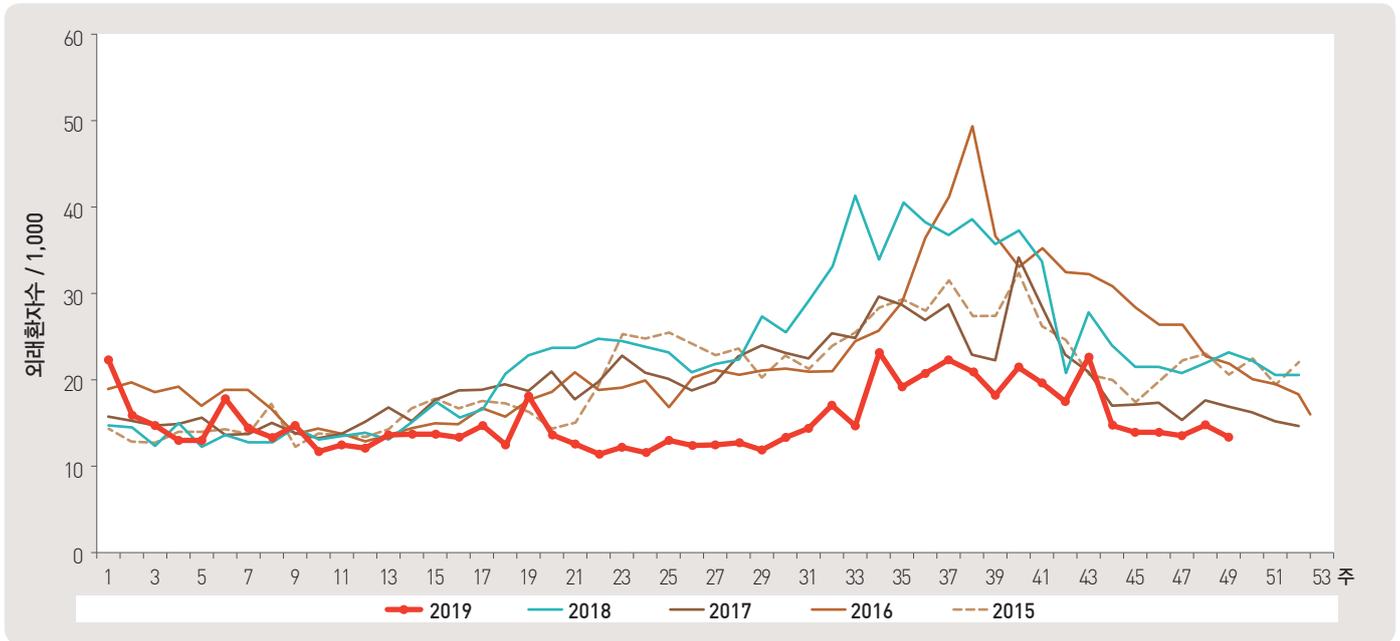


그림 3. 외래 환자 1,000명당 유행성각결막염 발생 현황

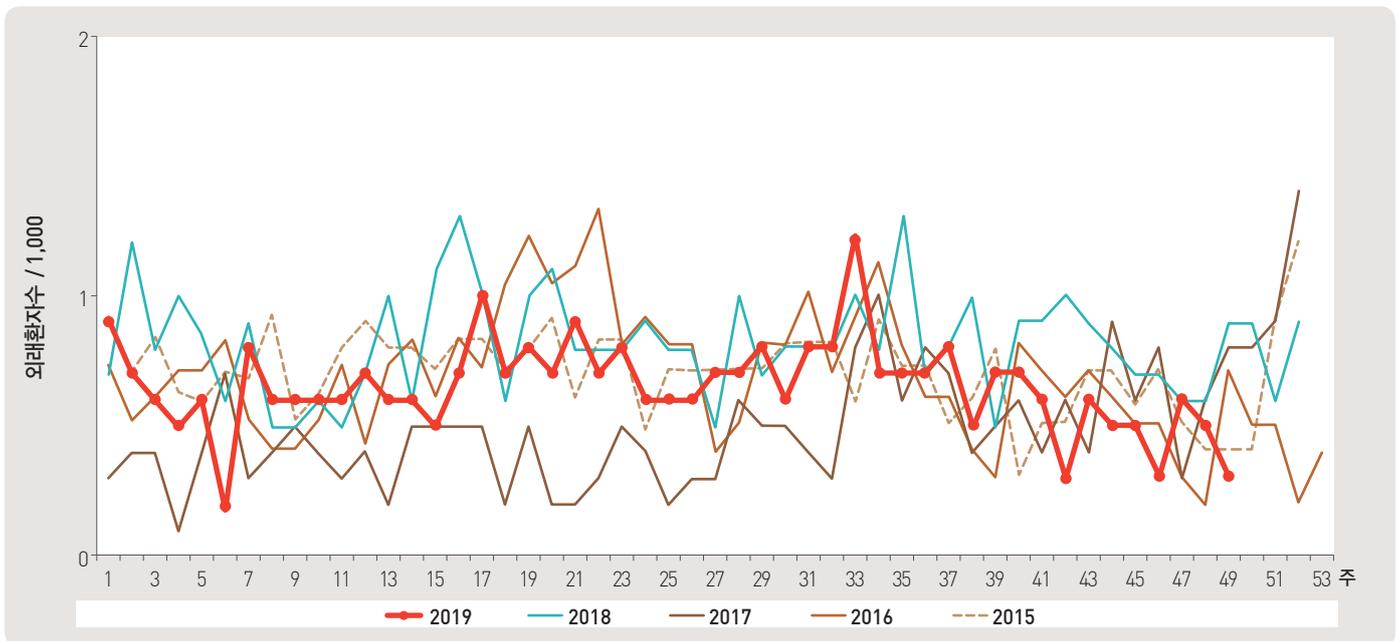


그림 4. 외래 환자 1,000명당 급성출혈성결막염 발생 현황

4. 성매개감염병 주간 발생 현황(49주차, 2019. 12. 7. 기준)

- 2019년도 제49주 성매개감염병 표본감시기관(전국 보건소 및 의료기관 590개 참여)에서 신고기관 당 성기단순포진 3.5건, 클라미디아 감염증 3.3건, 침규콘딜롬 2.8건, 임질 1.8건 발생을 신고함.

※ 제49주차 신고의료기관 수 : 임질 38개, 클라미디아 101개, 성기단순포진 69개, 침규콘딜롬 51개

단위 : 보고기관 당 환자 수

임질			클라미디아 감염증			성기단순포진			침규콘딜롬		
금주	2019년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]	금주	2019년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]	금주	2019년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]	금주	2019년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]
1.8	8.8	9.9	3.3	33.3	27.4	3.5	47.5	31.7	2.8	25.1	19.4

누계 : 매년 첫 주부터 금주까지의 보고 누계

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

§ 최근 5년 누적 평균(Cum. 5-year average) : 최근 5년 1주차부터 금주까지 누적 환자 수 평균

1.3 수인성 및 식품매개 감염병 집단발생 주간 현황 (49주차)

▣ 수인성 및 식품매개 감염병 집단발생 주간 현황(49주차, 2019. 12. 7. 기준)

- 2019년도 제49주에 집단발생이 8건(사례수 129명)이 발생하였으며 누적발생건수는 570건(사례수 6,757명)이 발생함

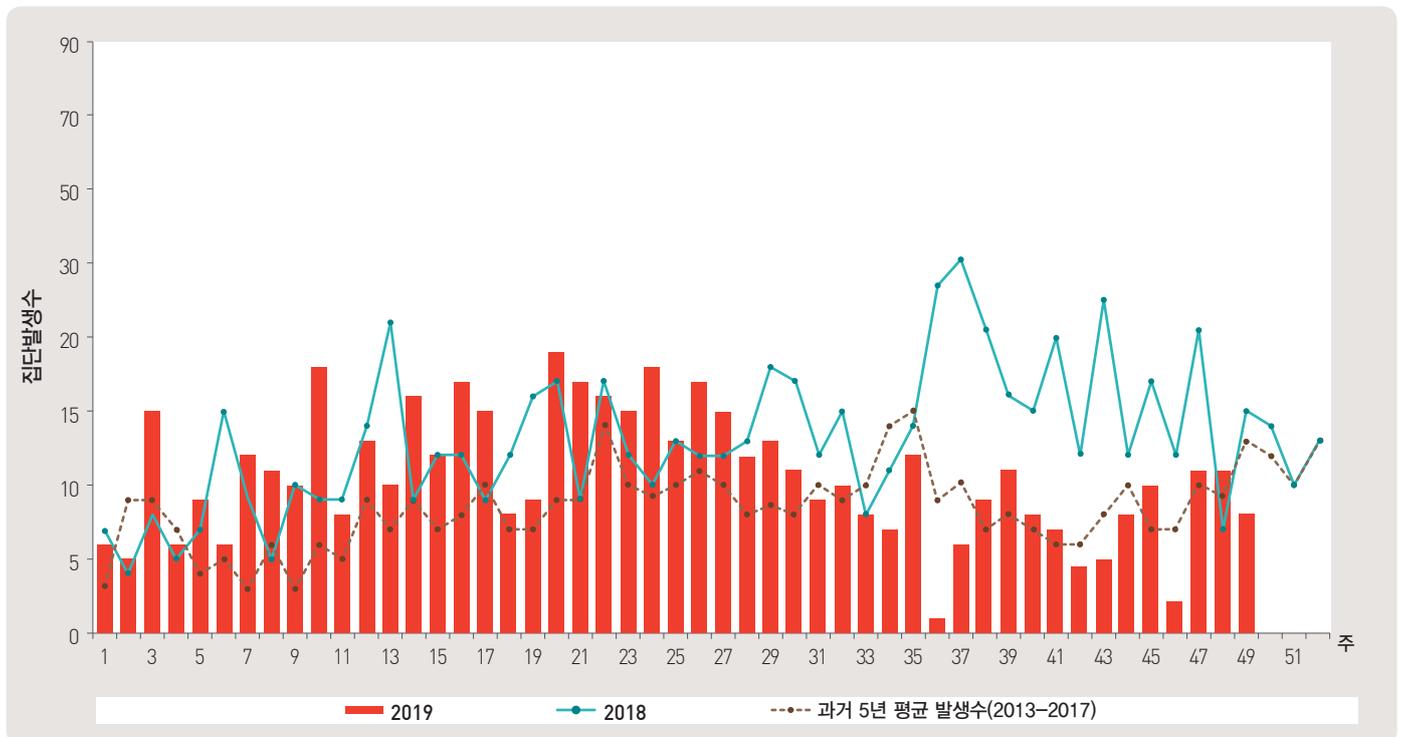


그림 5. 수인성 및 식품매개 감염병 집단발생 현황

2.1 병원체감시 : 인플루엔자 및 호흡기바이러스 주간 감시 현황(49주차)

1. 인플루엔자 바이러스 주간 현황(49주차, 2019. 12. 7. 기준)

- 2019년도 제49주에 전국 52개 감시사업 참여의료기관에서 의뢰된 호흡기검체 318건 중 양성 59건(A/H1N1pdm09 44건, A/H3N2 13건, B형 2건).

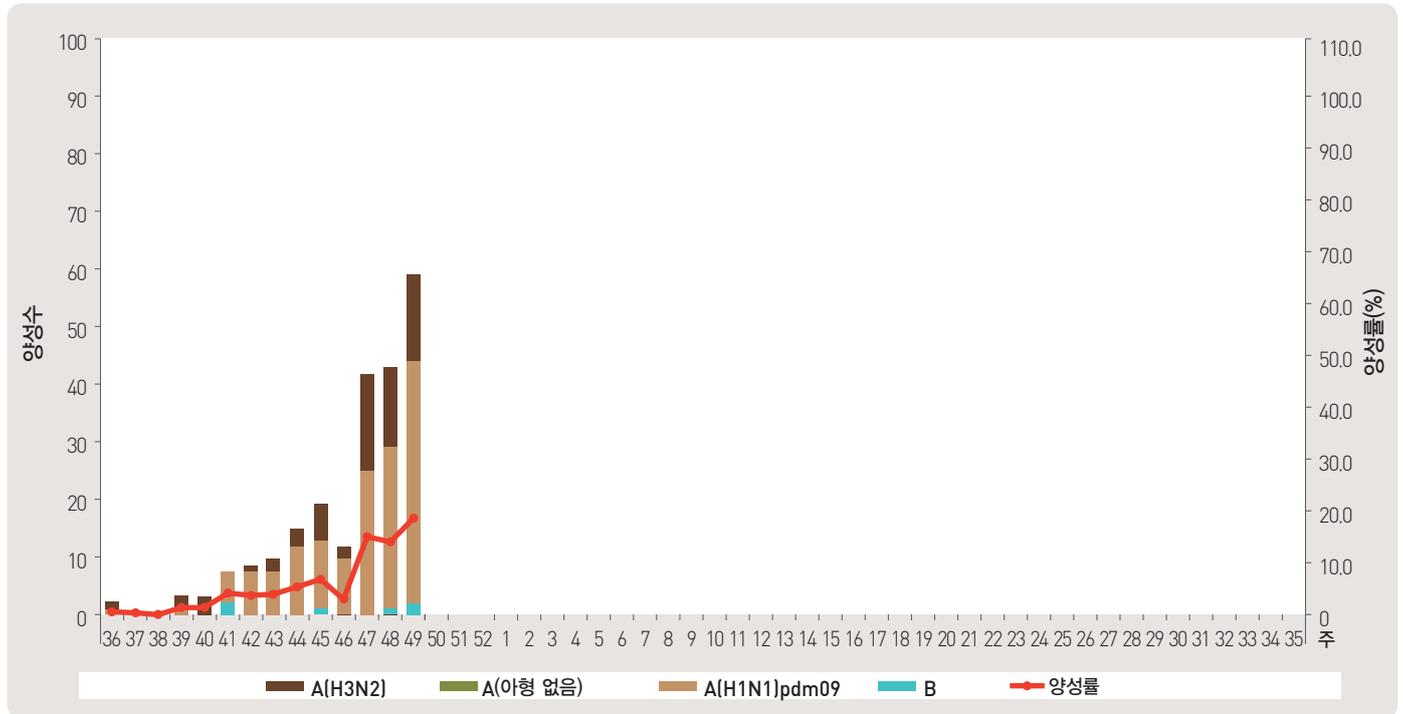


그림 6. 인플루엔자 바이러스 검출 현황

2. 호흡기 바이러스 주간 현황(49주차, 2019. 12. 7. 기준)

- 2019년도 제49주 호흡기 검체에 대한 유전자 검사결과 64.2%의 호흡기 바이러스가 검출되었음.
(최근 4주 평균 292개의 호흡기 검체에 대한 유전자 검사결과를 나타내고 있음)
- ※ 주별통계는 잠정통계이므로 변동가능

2019 (주)	주별		검출률 (%)							
	검체 건수	검출률 (%)	아데노 바이러스	파라 인플루엔자 바이러스	호흡기 세포융합 바이러스	인플루엔자 바이러스	코로나 바이러스	라이노 바이러스	보카 바이러스	메타뉴모 바이러스
46	268	52.6	8.2	4.5	9.7	4.1	3.4	19.8	1.9	1.1
47	272	64.0	11.0	1.1	10.7	15.4	3.7	20.6	1.5	0.0
48	309	56.3	9.1	2.3	10.4	13.9	3.6	15.2	0.6	1.3
49	318	64.2	11.9	1.6	9.7	18.6	4.4	15.4	1.9	0.6
Cum.*	1,167	59.4	10.1	2.3	10.1	13.3	3.8	17.6	1.4	0.8
2018 Cum.▽	11,966	63.0	6.8	6.1	4.4	17.0	5.7	16.3	1.7	4.9

※ 4주 누적 : 2019년 11월 10일 - 2019년 12월 7일 검출률임(지난 4주간 평균 292개의 검체에서 검출된 수의 평균).

▽ 2018년 누적 : 2018년 1월 1일 - 2018년 12월 29일 검출률임.

▶ 자세히 보기 : 질병관리본부 → 질병·건강 → 주간 질병감시정보

2.2 병원체감시 : 급성설사질환 실험실 표본 주간 감시 현황 (48주차)

▣ 급성설사 바이러스 주간 검출 현황(48주차, 2019. 11. 30. 기준)

- 2019년도 제48주 실험실 표본감시(17개 시·도 보건환경연구원 및 70개 의료기관) 급성설사질환 유발 바이러스 검출 건수는 1건(4.8%), 세균 검출 건수는 10건(12.3%) 이었음.

◆ 급성설사질환 바이러스

주	검체수	검출 건수(검출률, %)						합계
		노로바이러스	그룹 A 로타바이러스	엔테릭 아데노바이러스	아스트로바이러스	사포바이러스		
2019 45	29	0 (0.0)	1 (3.4)	0 (0.0)	2 (6.9)	1 (3.4)	4 (13.8)	
46	22	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (4.5)	1 (4.5)	
47	18	1 (5.6)	1 (5.6)	0 (0.0)	2 (11.1)	0 (0.0)	4 (22.2)	
48	21	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (4.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (4.8)	
2019년 누적	2,546	459 (18.0)	126 (4.9)	40 (1.6)	54 (2.1)	45 (1.8)	724 (28.4)	

* 검체는 5세 이하 아동의 급성설사 질환자에게서 수집됨.

◆ 급성설사질환 세균

주	검체수	분리 건수(분리율, %)										합계
		살모넬라균	병원성 대장균	세균성 이질균	장염 비브리오균	비브리오 콜레라균	캄필로 박터균	클라스트리듬 퍼프린젠스	황색 포도알균	바실루스 세레우스균		
2019 45	144	7 (4.9)	8 (5.6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0.7)	3 (2.1)	4 (2.8)	2 (1.4)	25 (17.4)	
46	129	2 (1.6)	2 (1.6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0.8)	4 (3.1)	2 (1.6)	0 (0)	11 (8.5)	
47	127	4 (3.1)	8 (6.3)	0 (0)	1 (0.8)	0 (0)	1 (0.8)	6 (4.7)	8 (6.3)	0 (0)	28 (22.0)	
48	81	2 (2.5)	2 (2.5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (3.7)	3 (3.7)	0 (0)	10 (12.3)	
2019년 누적	7,892	256 (3.2)	415 (5.3)	1 (0.01)	6 (0.08)	0 (0)	107 (1.4)	167 (2.1)	158 (2.0)	115 (1.5)	1,234 (15.6)	

* 2019년 실험실 감시체계 참여기관(70개 의료기관)

▶ 자세히 보기 : 질병관리본부 → 질병·건강 → 주간 질병감시정보

2.3 병원체감시 : 엔테로바이러스 실험실 주간 감시 현황 (48주차)

▣ 엔테로바이러스 주간 검출 현황(48주차, 2019. 11. 30. 기준)

- 2019년도 제48주 실험실 표본감시(14개 시·도 보건환경연구원, 전국 59개 참여병원) 결과, 엔테로바이러스 검출률 0.0%(0건 양성/26검체), 2019년 누적 양성률 37.9%(663건 양성/1,751검체)임.
- 무균성수막염 0건(2019년 누적 254건), 수족구병 및 포진성구협염 0건(2019년 누적 247건), 합병증 동반 수족구 0건(2019년 누적 14건), 기타 0건(2019년 누적 148건)임.

◆ 무균성수막염

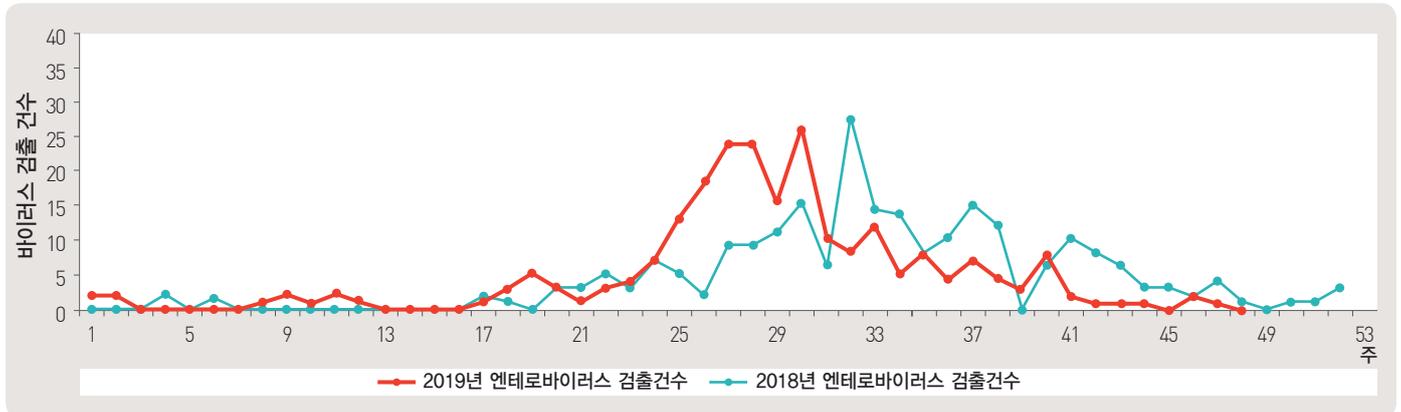


그림 7. 무균성수막염 바이러스 검출수

◆ 수족구병 및 포진성구협염

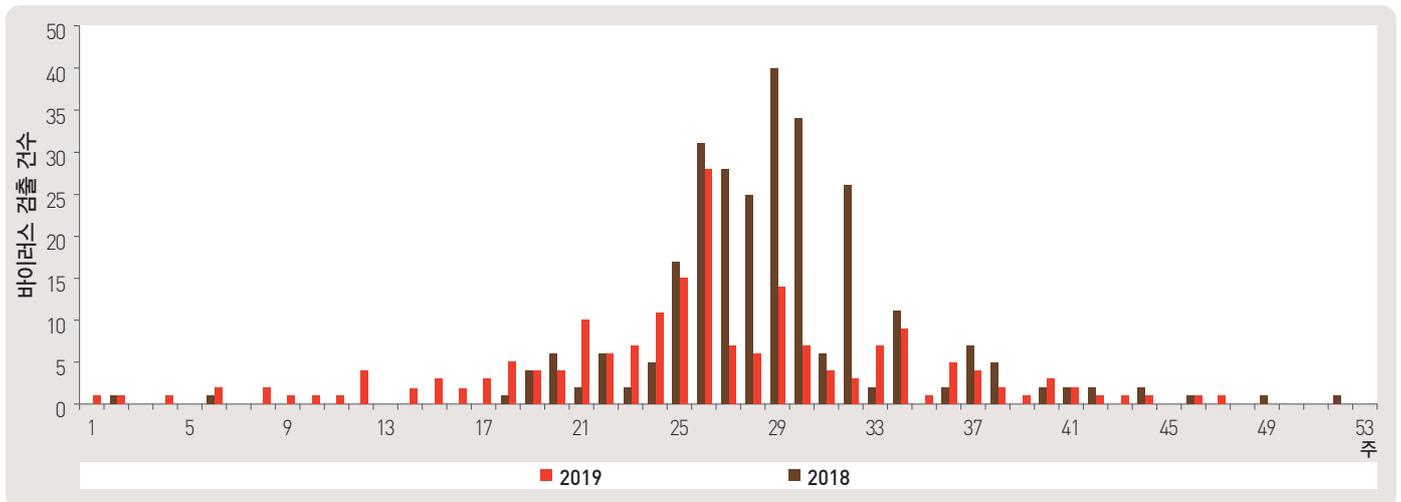


그림 8. 수족구 및 포진성구협염 바이러스 검출수

◆ 합병증 동반 수족구

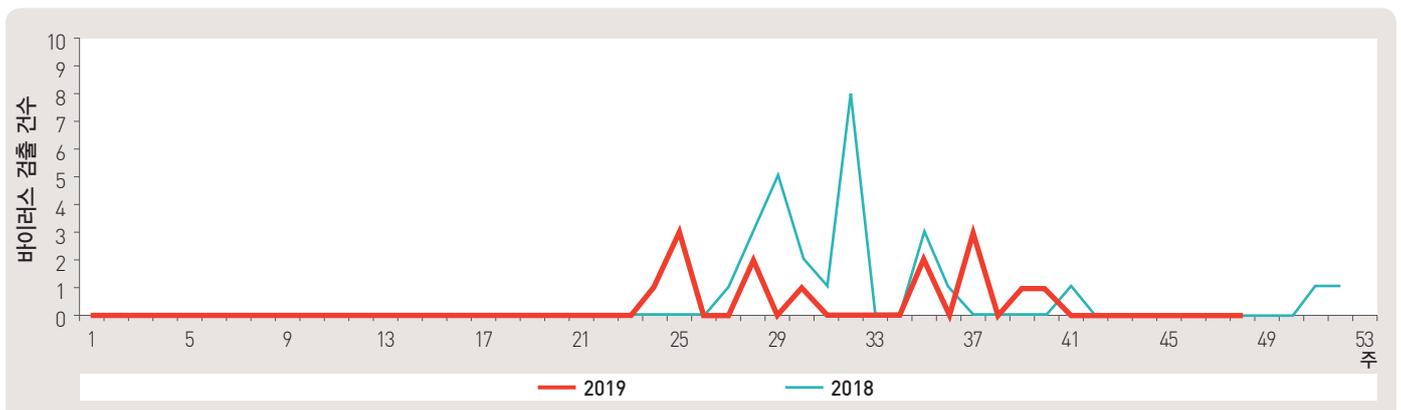


그림 9. 합병증 동반 수족구 바이러스 검출수

3.1 매개체감시 : 쯔쯔가무시증 매개털진드기 누적 감시현황 (49주차)

▣ 쯔쯔가무시증 매개털진드기 주간 검출 현황(49주차, 2019. 12. 7. 기준)

- 2019년 제49주차 쯔쯔가무시증 매개털진드기 주간 발생현황 : 9개 시·도(총 16개 지점)
 - 쯔쯔가무시증 매개털진드기 : 제49주의 털진드기 개체수는 177개체로 지난주(654개체) 대비 72.9% 감소
 - 19년부터 2주 연장하여 시행, 평년 및 전년 비교 데이터는 없음

※ 털진드기 산출법 : 16개 지점, 320개 채집기에서 1주일간 채집된 털진드기 개체수

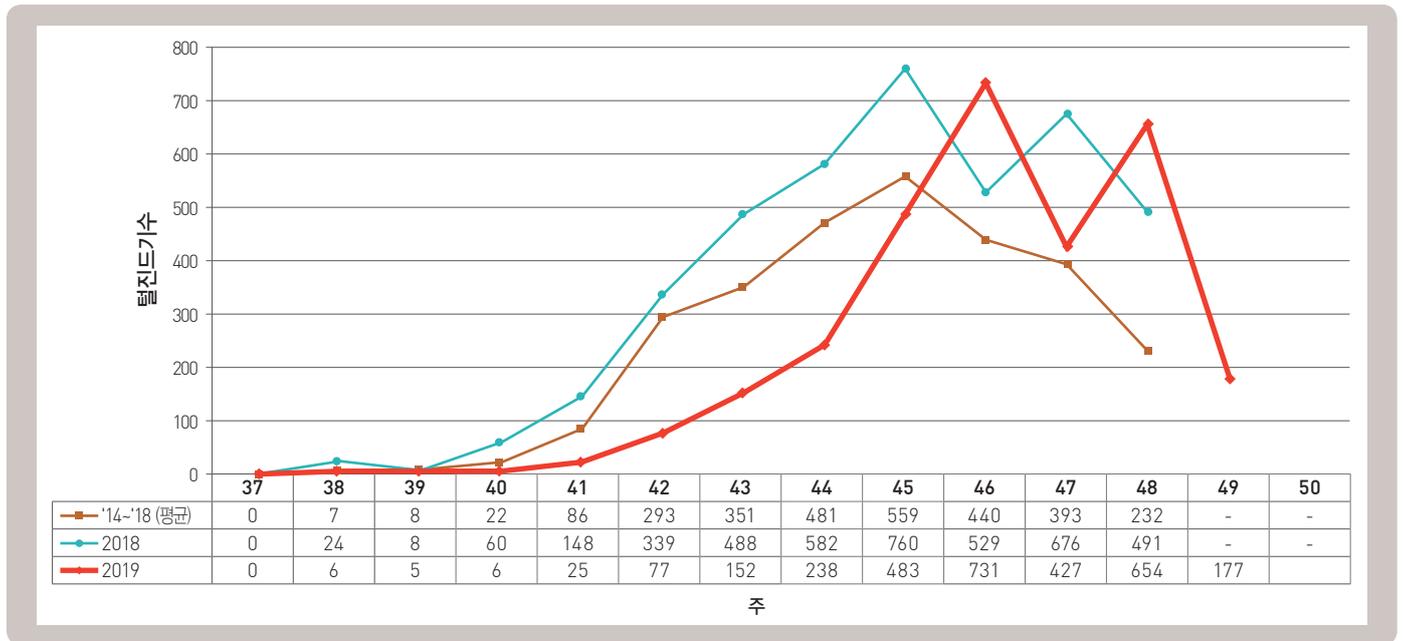


그림 10. 쯔쯔가무시증 매개털진드기 검출수

▶ 자세히 보기 : 질병관리본부 → 민원/정부3.0 → 사전정보공개

주요 통계 이해하기

〈통계표 1〉은 지난 5년간 발생한 법정감염병과 2018년 해당 주 발생현황을 비교한 표로, 금주 환자 수(Current week)는 2018년 해당 주의 신고건수를 나타내며, 2018년 누계 환자수(Cum, 2018)는 2018년 1주부터 해당 주까지의 누계 건수, 그리고 5년 주 평균 환자수(5-year weekly average)는 지난 5년(2013-2017년) 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) 2018년 12주의 5년 주 평균 환자수(5-year weekly average)는 2013년부터 2017년의 10주부터 14주까지의 신고 건수를 총 25주로 나눈 값으로 구해진다.

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

	10주	11주	12주	13주	14주
2018년			해당 주		
2017년	X1	X2	X3	X4	X5
2016년	X6	X7	X8	X9	X10
2015년	X11	X12	X13	X14	X15
2014년	X16	X17	X18	X19	X20
2013년	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 2018년 누계 환자수(Cum, 2018)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(2013-2017년) 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 December 7, 2019 (49th Week)*

Unit: No. of cases†

Classification of disease‡	Current week	Cum. 2019	5-year weekly average	Total no. of cases by year					Imported cases of current week : Country (no. of cases)	
				2018	2017	2016	2015	2014		
Category I	Cholera	0	1	0	2	5	4	0	0	
	Typhoid fever	3	102	3	213	128	121	121	251	
	Paratyphoid fever	3	58	1	48	73	56	44	37	
	Shigellosis	11	144	2	191	112	113	88	110	Philippines(4)
	EHEC	1	161	1	121	138	104	71	111	
	Viral hepatitis A	65	17,424	43	2,437	4,419	4,679	1,804	1,307	
Category II	Pertussis	13	459	8	980	318	129	205	88	
	Tetanus	0	37	0	31	34	24	22	23	
	Measles	5	286	1	15	7	18	7	442	
	Mumps	266	15,401	437	19,237	16,924	17,057	23,448	25,286	
	Rubella	1	12	1	0	7	11	11	11	
	Viral hepatitis B (Acute)	6	363	7	392	391	359	155	173	
	Japanese encephalitis	0	33	0	17	9	28	40	26	
	Varicella	2,161	74,827	2,338	96,467	80,092	54,060	46,330	44,450	
	<i>Haemophilus influenzae</i> type b	0	0	0	2	3	0	0	0	
	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	8	482	11	670	523	441	228	36	
Category III	Malaria	2	557	2	576	515	673	699	638	Burkinafaso(1)
	Scarlet fever§	123	7,186	278	15,777	22,838	11,911	7,002	5,809	
	Meningococcal meningitis	0	15	0	14	17	6	6	5	
	Legionellosis	11	440	3	305	198	128	45	30	
	<i>V. vulnificus</i> sepsis	0	41	0	48	46	56	37	61	
	Murine typhus	3	22	0	16	18	18	15	9	
	Scrub typhus	171	3,833	366	6,668	10,528	11,105	9,513	8,130	
	Leptospirosis	3	149	3	118	103	117	104	58	
	Brucellosis	0	3	0	5	6	4	5	8	
	Rabies	0	0	0	0	0	0	0	0	
	HFRS	18	396	19	433	531	575	384	344	
	Syphilis	0	1,619	35	2,280	2,148	1,569	1,006	1,015	
	CJD/vCJD	1	66	1	53	36	42	33	65	
	Tuberculosis	484	22,931	584	26,433	28,161	30,892	32,181	34,869	
	HIV/AIDS	24	932	21	989	1,009	1,062	1,018	1,081	
	Viral hepatitis C	218	9,227	–	10,811	6,396	–	–	–	
	VRSA	0	2	–	0	0	–	–	–	
	CRE	281	14,442	–	11,954	5,717	–	–	–	
Category IV	Dengue fever	3	265	4	159	171	313	255	165	Philippines(2), Vietnam(1)
	Q fever	2	219	1	163	96	81	27	8	
	West Nile fever	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Lyme Borreliosis	0	21	1	23	31	27	9	13	
	Melioidosis	0	6	0	2	2	4	4	2	
	Chikungunya fever	0	16	0	3	5	10	2	1	
	SFTS	0	223	1	259	272	165	79	55	
	MERS	0	0	–	1	0	0	185	–	
	Zika virus infection	1	9	–	3	11	16	–	–	Vietnam(1)

Abbreviation: EHEC= Enterohemorrhagic *Escherichia coli*, HFRS= Hemorrhagic fever with renal syndrome, CJD/vCJD= Creutzfeldt–Jacob Disease / variant Creutzfeldt–Jacob Disease, VRSA= Vancomycin-resistant *Staphylococcus aureus*, CRE= Carbapenem-resistant *Enterobacteriaceae*, SFTS= Severe fever with thrombocytopenia syndrome, MERS-CoV= Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus.

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

* The reported data for year 2019 are provisional but the data from 2014 to 2018 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 Hansen's disease and no incidence data such as Diphtheria, Poliomyelitis, Epidemic typhus, Anthrax, Plague, Yellow fever, Viral hemorrhagic fever, Smallpox, Severe Acute Respiratory Syndrome, Animal influenza infection in humans, Novel Influenza, Tularemia, Newly emerging infectious disease syndrome and Tick-borne Encephalitis.

§ Data on scarlet fever included both cases of confirmed and suspected since September 27, 2012.

Table 2. Reported cases of infectious diseases by geography, week ending December 7, 2019 (49th Week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category I											
	Cholera			Typhoid fever			Paratyphoid fever			Shigellosis		
	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]
Overall	0	1	2	3	102	158	3	58	52	11	144	114
Seoul	0	1	0	0	19	28	0	11	10	2	43	26
Busan	0	0	1	0	6	10	1	4	6	3	13	7
Daegu	0	0	0	0	2	5	0	3	2	1	8	6
Incheon	0	0	0	0	7	8	0	1	3	0	8	13
Gwangju	0	0	0	0	0	6	0	3	2	0	3	2
Daejeon	0	0	0	0	7	8	0	2	2	1	4	2
Ulsan	0	0	0	0	3	2	0	1	1	0	3	1
Sejong	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0
Gyeonggi	0	0	0	2	32	32	2	15	9	2	34	19
Gangwon	0	0	0	1	1	5	0	2	2	0	1	2
Chungbuk	0	0	0	0	3	4	0	3	2	0	1	3
Chungnam	0	0	0	0	5	8	0	0	1	0	2	6
Jeonbuk	0	0	0	0	3	3	0	2	3	0	2	3
Jeonnam	0	0	0	0	2	7	0	0	3	0	9	6
Gyeongbuk	0	0	0	0	4	6	0	3	2	0	1	6
Gyeongnam	0	0	1	0	8	22	0	7	3	1	8	10
Jeju	0	0	0	0	0	3	0	1	1	0	3	2

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

* The reported data for year 2019 are provisional but the data from 2014 to 2018 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 December 7, 2019 (49th Week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category I						Diseases of Category II					
	Enterohemorrhagic <i>Escherichia coli</i>			Viral hepatitis A			Pertussis			Tetanus		
	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]
Overall	1	161	105	65	17,424	2,769	13	459	329	0	37	24
Seoul	0	36	14	11	3,114	544	2	67	45	0	2	3
Busan	0	3	3	4	490	117	0	28	30	0	2	2
Daegu	0	6	9	2	186	60	0	20	9	0	6	1
Incheon	0	12	9	2	975	236	0	16	20	0	0	1
Gwangju	0	9	16	0	161	80	1	25	15	0	2	1
Daejeon	0	2	2	4	2,666	128	1	15	5	0	2	0
Ulsan	0	5	6	0	82	28	0	10	10	0	2	0
Sejong	0	3	1	1	391	17	0	6	4	0	1	0
Gyeonggi	0	33	17	24	5,344	842	2	71	52	0	6	2
Gangwon	0	5	3	4	258	65	0	6	3	0	1	1
Chungbuk	0	9	2	1	1,072	82	0	9	7	0	1	1
Chungnam	0	4	3	3	1,429	176	1	6	11	0	3	1
Jeonbuk	1	6	2	1	550	137	0	15	5	0	1	1
Jeonnam	0	13	7	2	160	87	1	35	14	0	2	4
Gyeongbuk	0	6	3	3	250	68	2	45	21	0	4	3
Gyeongnam	0	4	4	2	228	85	3	77	73	0	2	3
Jeju	0	5	4	1	68	17	0	8	5	0	0	0

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

* The reported data for year 2019 are provisional but the data from 2014 to 2018 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 December 7, 2019 (49th Week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category II											
	Measles			Mumps			Rubella			Viral hepatitis B (Acute)		
	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]
Overall	5	286	106	266	15,401	19,207	1	12	18	6	363	274
Seoul	2	41	25	35	1,988	1,830	0	2	3	0	60	47
Busan	0	8	4	16	854	1,372	0	0	1	1	32	17
Daegu	0	21	3	10	667	609	0	0	1	0	8	9
Incheon	1	14	12	11	761	783	0	1	0	0	19	15
Gwangju	0	3	1	13	464	1,481	0	0	1	0	5	6
Daejeon	0	36	4	11	458	412	0	1	1	0	13	9
Ulsan	0	4	1	6	479	611	0	0	0	0	4	8
Sejong	0	2	0	4	89	66	0	0	0	0	0	0
Gyeonggi	2	99	33	70	4,458	4,456	0	2	6	1	85	68
Gangwon	0	7	1	4	496	607	0	0	0	0	11	9
Chungbuk	0	2	2	8	406	370	1	2	1	1	18	9
Chungnam	0	6	4	15	703	713	0	0	1	0	19	14
Jeonbuk	0	9	1	10	704	1,745	0	0	0	0	15	17
Jeonnam	0	11	9	16	596	959	0	1	0	1	18	13
Gyeongbuk	0	11	5	18	801	829	0	2	2	1	27	14
Gyeongnam	0	9	1	18	1,221	2,127	0	0	1	0	22	17
Jeju	0	3	0	1	256	237	0	1	0	1	7	2

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

* The reported data for year 2019 are provisional but the data from 2014 to 2018 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 December 7, 2019 (49th Week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category II						Diseases of Category III					
	Japanese encephalitis			Varicella			Malaria			Scarlet fever [¶]		
	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]
Overall	0	33	24	2,161	74,827	56,643	2	557	616	123	7,186	11,700
Seoul	0	6	9	221	8,822	6,575	1	97	86	19	1,194	1,457
Busan	0	0	1	66	3,595	3,289	0	14	8	5	408	865
Daegu	0	3	1	110	4,062	3,040	0	2	8	3	215	452
Incheon	0	1	1	108	3,507	3,055	0	87	97	7	358	530
Gwangju	0	2	1	88	2,664	1,830	0	4	4	6	377	544
Daejeon	0	1	1	79	1,847	1,610	0	5	4	7	310	422
Ulsan	0	0	0	19	1,832	1,667	0	2	4	6	294	490
Sejong	0	0	0	29	818	481	0	1	1	3	48	57
Gyeonggi	0	8	5	639	21,464	16,090	1	295	344	35	2,073	3,409
Gangwon	0	2	0	48	1,576	1,766	0	15	18	2	116	187
Chungbuk	0	1	1	84	1,803	1,415	0	7	5	1	117	213
Chungnam	0	4	1	53	2,799	2,179	0	9	8	6	315	530
Jeonbuk	0	0	0	106	2,840	2,548	0	3	5	1	228	419
Jeonnam	0	2	1	96	2,833	2,425	0	0	4	4	231	455
Gyeongbuk	0	1	1	150	4,957	2,679	0	5	8	8	315	622
Gyeongnam	0	2	1	224	8,018	4,559	0	8	9	7	487	916
Jeju	0	0	0	41	1,390	1,435	0	3	3	3	100	132

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

* The reported data for year 2019 are provisional but the data from 2014 to 2018 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 December 7, 2019 (49th Week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category III											
	Meningococcal meningitis			Legionellosis			<i>V. vulnificus</i> sepsis			Murine typhus		
	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]
Overall	0	15	9	11	440	128	0	41	50	3	22	14
Seoul	0	3	3	3	130	37	0	6	5	0	2	2
Busan	0	0	1	1	19	7	0	3	5	0	0	1
Daegu	0	0	1	0	15	4	0	0	1	0	0	0
Incheon	0	1	0	3	34	10	0	0	4	2	5	1
Gwangju	0	0	0	1	14	0	0	0	1	0	1	2
Daejeon	0	0	0	0	4	1	0	0	1	0	0	0
Ulsan	0	1	0	0	3	3	0	1	1	0	2	1
Sejong	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gyeonggi	0	5	2	1	118	28	0	10	9	0	4	2
Gangwon	0	2	0	0	11	7	0	0	0	0	0	0
Chungbuk	0	0	0	0	12	5	0	2	1	0	1	1
Chungnam	0	1	0	0	12	4	0	1	3	0	0	1
Jeonbuk	0	0	0	0	6	2	0	3	2	0	1	0
Jeonnam	0	0	0	1	17	3	0	7	7	0	2	1
Gyeongbuk	0	0	1	0	31	9	0	1	3	0	1	0
Gyeongnam	0	1	1	0	8	5	0	6	6	0	0	2
Jeju	0	0	0	1	6	3	0	1	1	1	3	0

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

* The reported data for year 2019 are provisional but the data from 2014 to 2018 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 December 7, 2019 (49th Week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category III											
	Scrub typhus			Leptospirosis			Brucellosis			Hemorrhagic fever with renal syndrome		
	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]
Overall	171	3,833	8,948	3	149	93	0	3	4	18	396	410
Seoul	4	111	262	0	13	5	0	2	1	2	12	17
Busan	23	259	598	0	7	5	0	0	0	2	19	11
Daegu	2	65	191	0	2	1	0	0	0	0	3	3
Incheon	1	50	85	0	4	1	0	0	0	0	8	6
Gwangju	2	76	290	0	4	2	0	0	0	0	7	8
Daejeon	7	114	270	0	0	2	0	0	0	0	2	6
Ulsan	10	131	424	0	1	2	0	0	1	0	2	2
Sejong	0	11	54	0	1	0	0	0	0	0	0	3
Gyeonggi	3	278	755	1	22	16	0	0	0	3	44	90
Gangwon	1	28	76	0	10	4	0	0	0	1	16	15
Chungbuk	3	91	227	0	5	4	0	0	0	2	18	24
Chungnam	13	434	953	1	26	11	0	0	0	0	53	54
Jeonbuk	6	388	993	0	7	5	0	0	0	1	58	42
Jeonnam	29	636	1,479	0	15	16	0	1	0	6	76	64
Gyeongbuk	10	274	563	1	17	8	0	0	1	1	38	35
Gyeongnam	51	799	1,645	0	14	11	0	0	0	0	39	29
Jeju	6	88	83	0	1	0	0	0	1	0	1	1

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

* The reported data for year 2019 are provisional but the data from 2014 to 2018 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 December 7, 2019 (49th Week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category III									Diseases of Category IV		
	Syphilis			CJD/vCJD			Tuberculosis			Dengue fever		
	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]
Overall	0	1,619	1,502	1	66	45	484	22,931	28,734	3	265	203
Seoul	0	327	313	0	13	10	91	4,096	5,390	2	70	64
Busan	0	166	96	0	2	3	35	1,588	2,037	0	10	13
Daegu	0	83	69	0	3	3	17	1,007	1,406	0	16	10
Incheon	0	126	130	0	3	2	28	1,258	1,485	0	18	10
Gwangju	0	37	52	0	1	0	8	551	702	0	2	3
Daejeon	0	54	45	0	4	1	10	471	667	0	7	4
Ulsan	0	18	21	0	0	1	5	458	591	1	12	2
Sejong	0	5	6	0	0	0	1	65	83	0	0	1
Gyeonggi	0	417	413	1	19	10	116	5,050	6,079	0	82	57
Gangwon	0	43	35	0	2	2	20	977	1,229	0	5	3
Chungbuk	0	35	35	0	2	1	16	655	877	0	6	2
Chungnam	0	59	50	0	1	2	24	1,069	1,333	0	7	5
Jeonbuk	0	47	33	0	3	1	22	896	1,093	0	10	4
Jeonnam	0	34	39	0	4	1	26	1,240	1,456	0	2	4
Gyeongbuk	0	67	61	0	4	4	25	1,737	2,055	0	3	8
Gyeongnam	0	75	68	0	5	4	34	1,499	1,907	0	10	11
Jeju	0	26	36	0	0	0	6	314	344	0	5	2

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

* The reported data for year 2019 are provisional but the data from 2014 to 2018 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 December 7, 2019 (49th Week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category IV											
	Q fever			Lyme Borreliosis			SFTS			Zika virus infection		
	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]
Overall	2	219	69	0	21	20	0	223	180	1	9	–
Seoul	0	19	6	0	9	5	0	9	11	0	2	–
Busan	0	2	1	0	0	1	0	1	2	0	1	–
Daegu	1	5	1	0	0	1	0	7	5	0	0	–
Incheon	0	7	1	0	1	2	0	3	3	1	3	–
Gwangju	0	8	3	0	0	0	0	1	1	0	0	–
Daejeon	0	7	2	0	0	1	0	4	3	0	0	–
Ulsan	0	1	2	0	0	0	0	8	3	0	0	–
Sejong	0	1	0	0	0	0	0	4	1	0	0	–
Gyeonggi	0	35	8	0	6	4	0	42	30	0	2	–
Gangwon	0	0	0	0	0	1	0	30	25	0	0	–
Chungbuk	1	38	17	0	0	0	0	3	9	0	0	–
Chungnam	0	21	9	0	1	1	0	24	14	0	0	–
Jeonbuk	0	19	3	0	0	1	0	18	6	0	0	–
Jeonnam	0	30	6	0	2	0	0	16	11	0	1	–
Gyeongbuk	0	16	3	0	0	2	0	25	28	0	0	–
Gyeongnam	0	10	7	0	2	1	0	19	16	0	0	–
Jeju	0	0	0	0	0	0	0	9	12	0	0	–

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

* The reported data for year 2019 are provisional but the data from 2014 to 2018 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 December 7, 2019 (49th week)

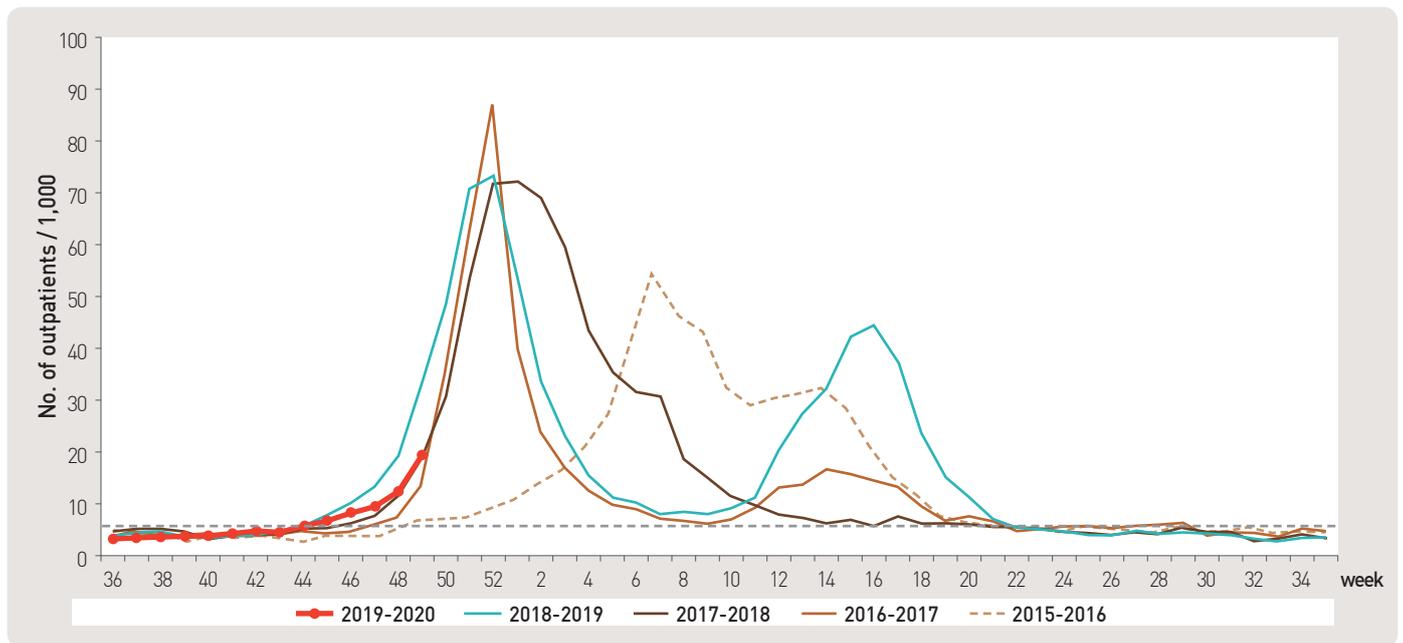


Figure 1. Weekly proportion of influenza-like illness per 1,000 outpatients, 2015–2016 to 2019–2020 flu seasons

2. Hand, Foot and Mouth Disease(HFMD), Republic of Korea, weeks ending December 7, 2019 (49th week)

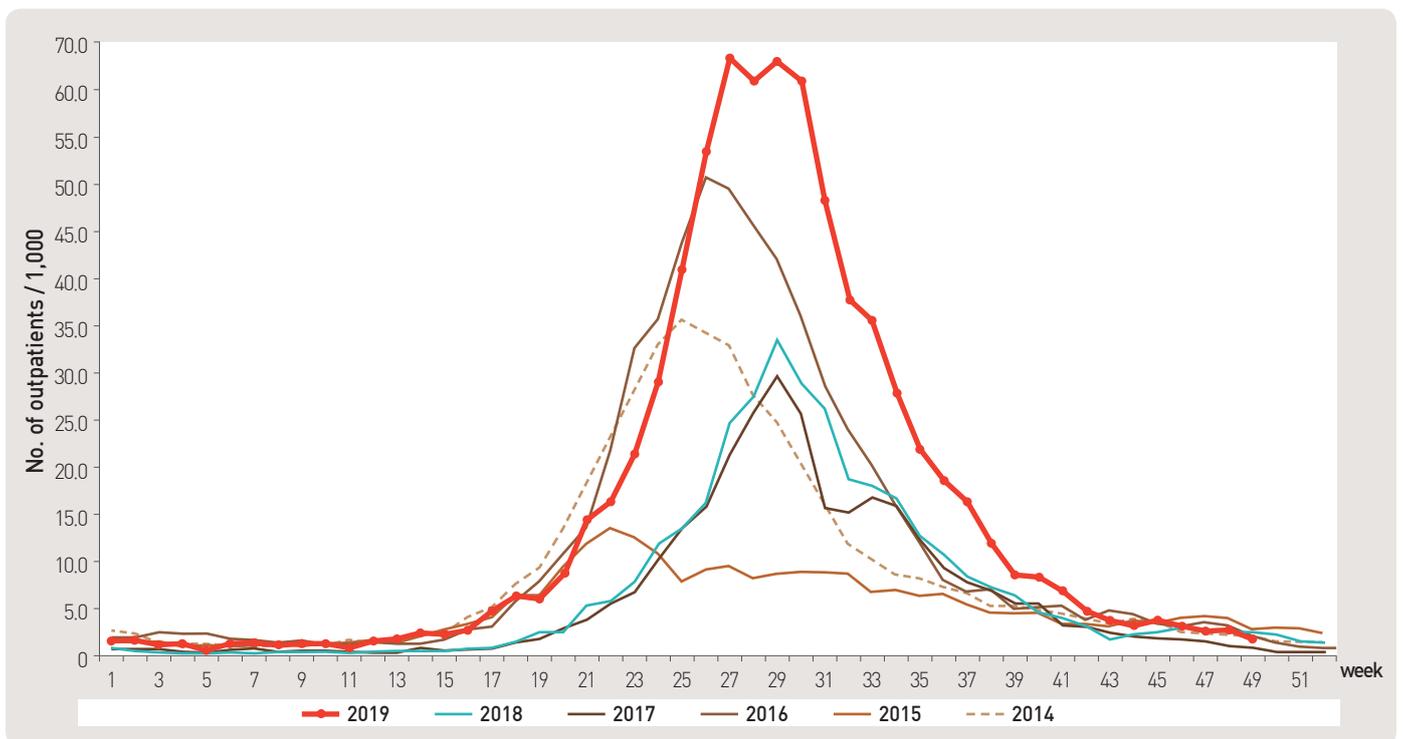


Figure 2. Weekly proportion of hand, foot and mouth disease per 1,000 outpatients, 2014–2019

3. Ophthalmologic infectious disease, Republic of Korea, weeks ending December 7, 2019 (49th week)

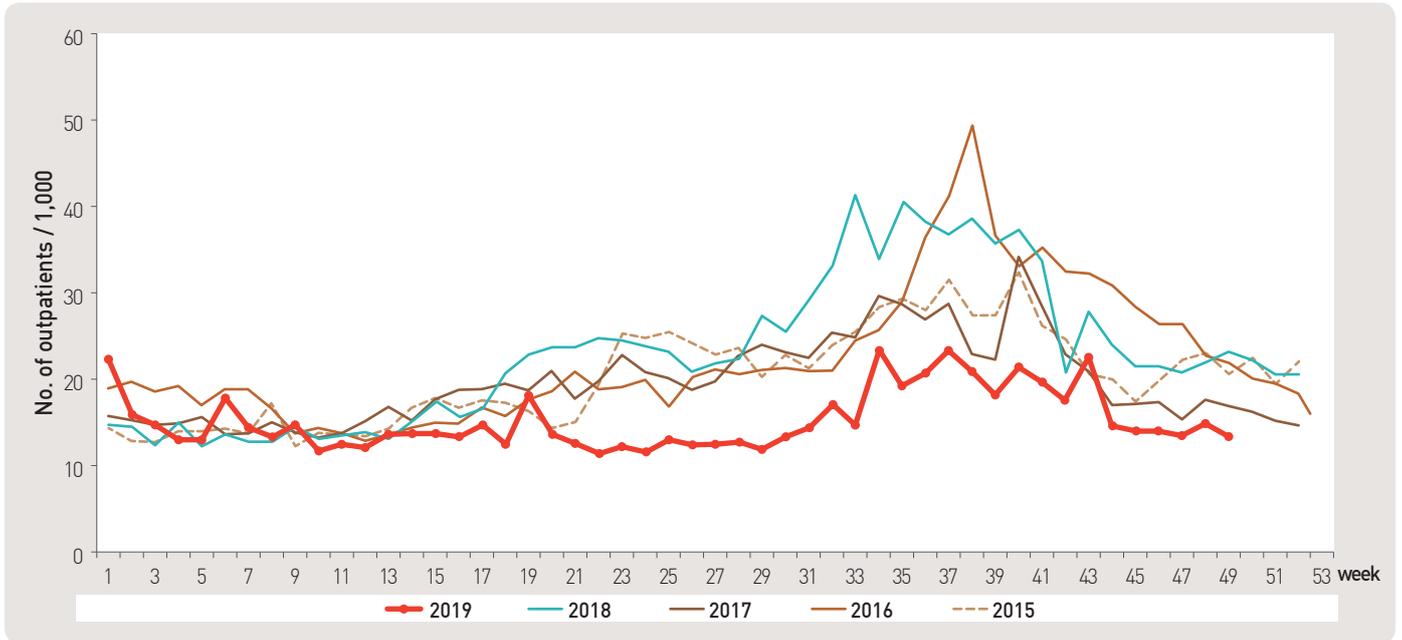


Figure 3. Weekly proportion of epidemic keratoconjunctivitis per 1,000 outpatients

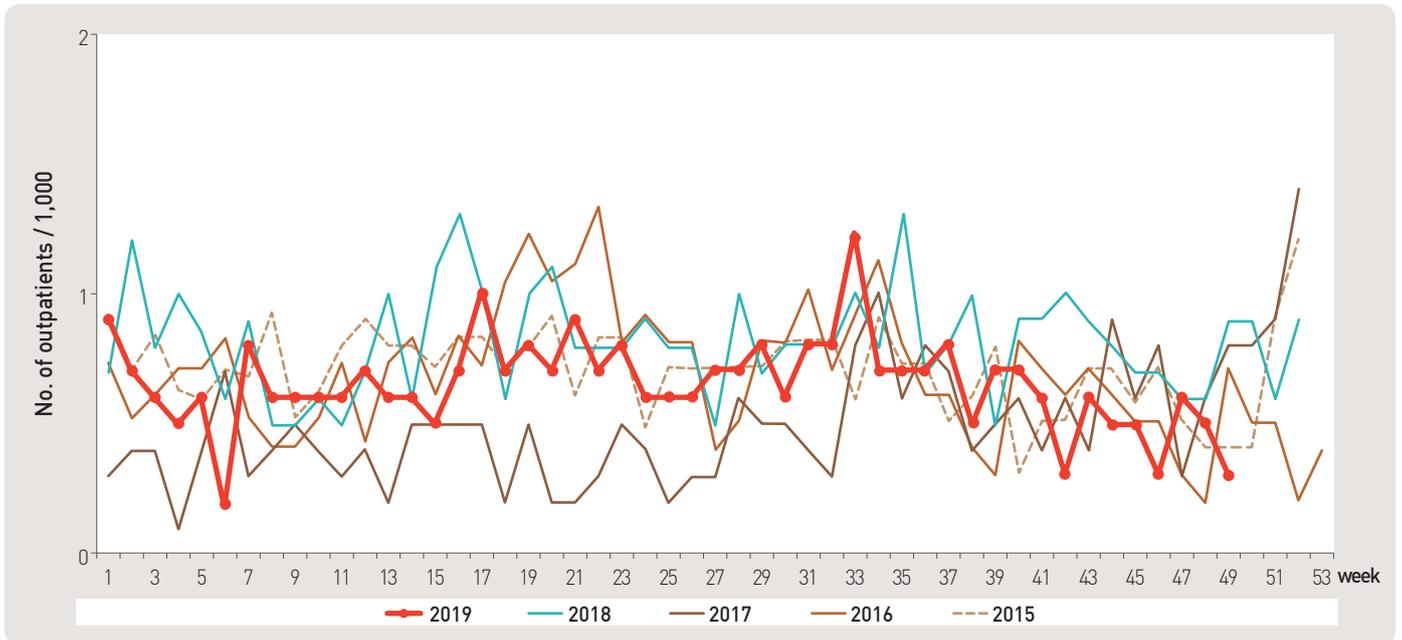


Figure 4. Weekly proportion of acute hemorrhagic conjunctivitis per 1,000 outpatients

4. Sexually Transmitted Diseases[†], Republic of Korea, weeks ending December 7, 2019 (49th week)

Unit: No. of cases/sentinels

Gonorrhea			Chlamydia			Genital herpes			Condyloma acuminata		
Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]
1.8	8.8	9.9	3.3	33.3	27.4	3.5	47.5	31.7	2.8	25.1	19.4

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 December 7, 2019 (49th week)

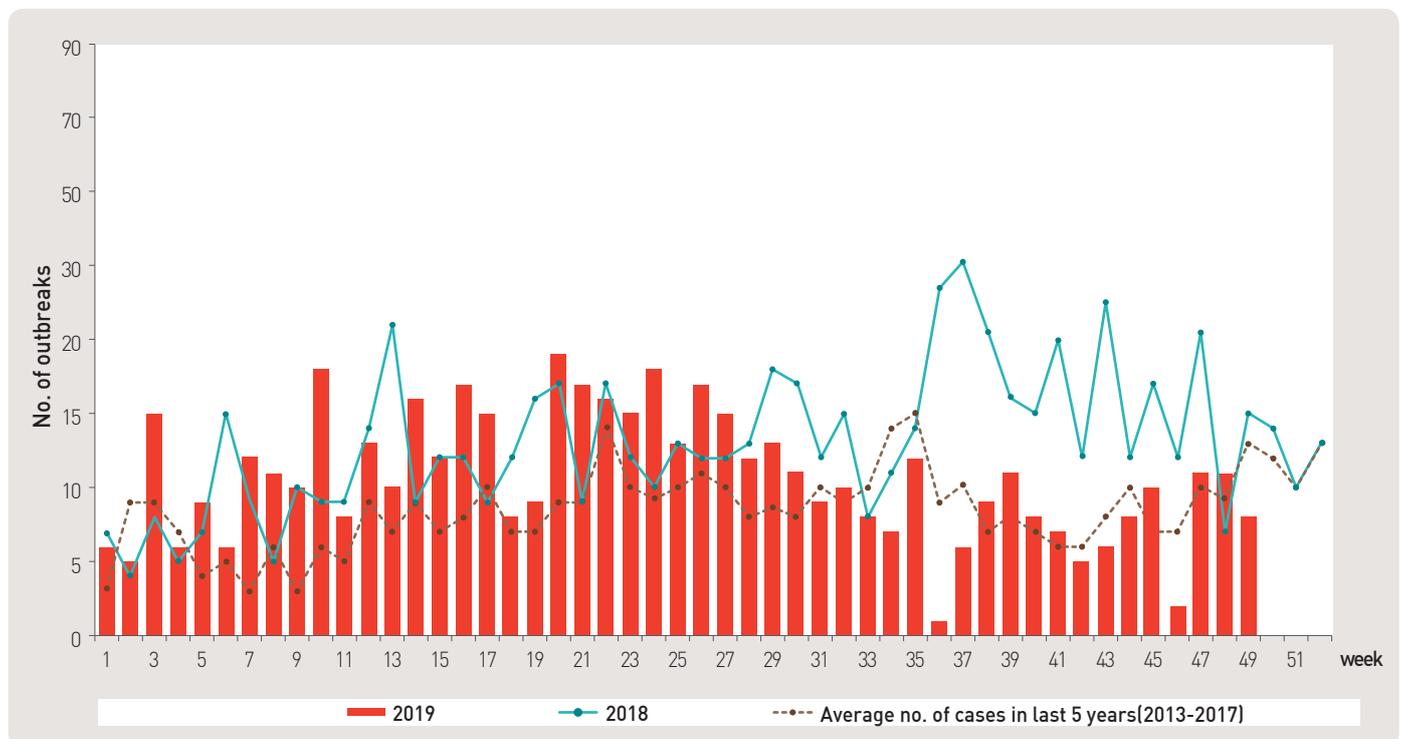


Figure 5. Number of waterborne and foodborne disease outbreaks reported by week, 2018–2019

1. Influenza viruses, Republic of Korea, weeks ending December 7, 2019 (49th week)

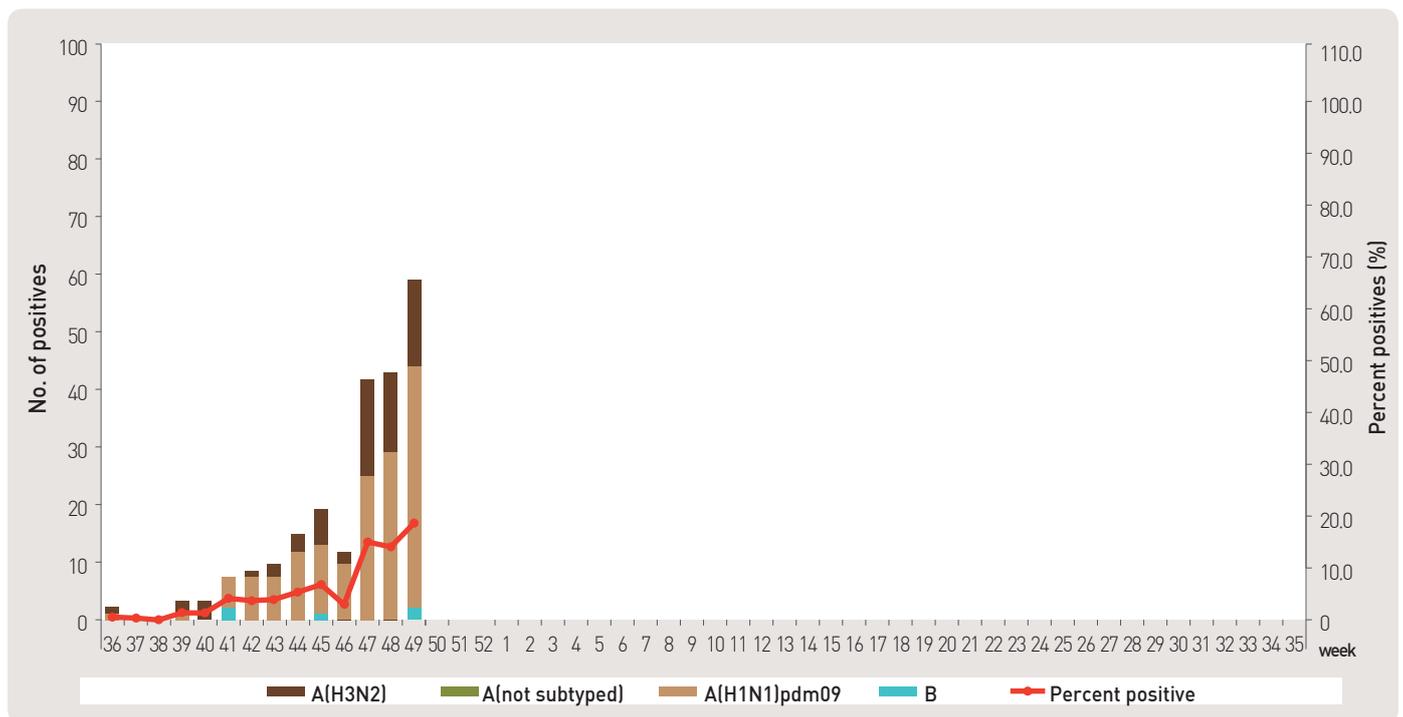


Figure 6. Number of specimens positive for influenza by subtype, 2019–2020 flu season

2. Respiratory viruses, Republic of Korea, weeks ending December 7, 2019 (49th week)

2019 (week)	Weekly total		Detection rate (%)							
	No. of samples	Detection rate (%)	HAdV	HPIV	HRSV	IFV	HCoV	HRV	HBoV	HMPV
46	268	52.6	8.2	4.5	9.7	4.1	3.4	19.8	1.9	1.1
47	272	64.0	11.0	1.1	10.7	15.4	3.7	20.6	1.5	0.0
48	309	56.3	9.1	2.3	10.4	13.9	3.6	15.2	0.6	1.3
49	318	64.2	11.9	1.6	9.7	18.6	4.4	15.4	1.9	0.6
Cum.*	1,167	59.4	10.1	2.3	10.1	13.3	3.8	17.6	1.4	0.8
2018 Cum.∇	11,966	63.0	6.8	6.1	4.4	17.0	5.7	16.3	1.7	4.9

– 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 November 10, 2019 – December 7, 2019 (Average No. of detected cases is 292 last 4 weeks)

∇ 2018 Cum.: the rate of detected cases between January 01, 2018 – December 29, 2018

▣ Acute gastroenteritis-causing viruses and bacteria, Republic of Korea, weeks ending November 30, 2019 (48th week)

◆ Acute gastroenteritis-causing viruses

Week	No. of sample		No. of detection (Detection rate, %)					
			Norovirus	Group A Rotavirus	Enteric Adenovirus	Astrovirus	Sapovirus	Total
2019	45	29	0 (0.0)	1 (3.4)	0 (0.0)	2 (6.9)	1 (3.4)	4 (13.8)
	46	22	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (4.5)	1 (4.5)
	47	18	1 (5.6)	1 (5.6)	0 (0.0)	2 (11.1)	0 (0.0)	4 (22.2)
	48	21	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (4.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (4.8)
Cum.	2,546		459 (18.0)	126 (4.9)	40 (1.6)	54 (2.1)	45 (1.8)	724 (28.4)

* 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, %)									
			<i>Salmonella</i> spp.	Pathogenic <i>E.coli</i>	<i>Shigella</i> spp.	<i>V.parahaemolyticus</i>	<i>V. cholerae</i>	<i>Campylobacter</i> spp.	<i>C.perfringens</i>	<i>S. aureus</i>	<i>B. cereus</i>	Total
2019	45	144	7 (4.9)	8 (5.6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0.7)	3 (2.1)	4 (2.8)	2 (1.4)	25 (17.4)
	46	129	2 (1.6)	2 (1.6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0.8)	4 (3.1)	2 (1.6)	0 (0)	11 (8.5)
	47	127	4 (3.1)	8 (6.3)	0 (0)	1 (0.8)	0 (0)	1 (0.8)	6 (4.7)	8 (6.3)	0 (0)	28 (22.0)
	48	81	2 (2.5)	2 (2.5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (3.7)	3 (3.7)	0 (0)	10 (12.3)
2019년 누적	7,892		256 (3.2)	415 (5.3)	1 (0.01)	6 (0.08)	0 (0)	107 (1.4)	167 (2.1)	158 (2.0)	115 (1.5)	1,234 (15.6)

* 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 2018 (70 hospitals)

■ Enterovirus, Republic of Korea, weeks ending November 30, 2019 (48th week)

◆ Aseptic meningitis

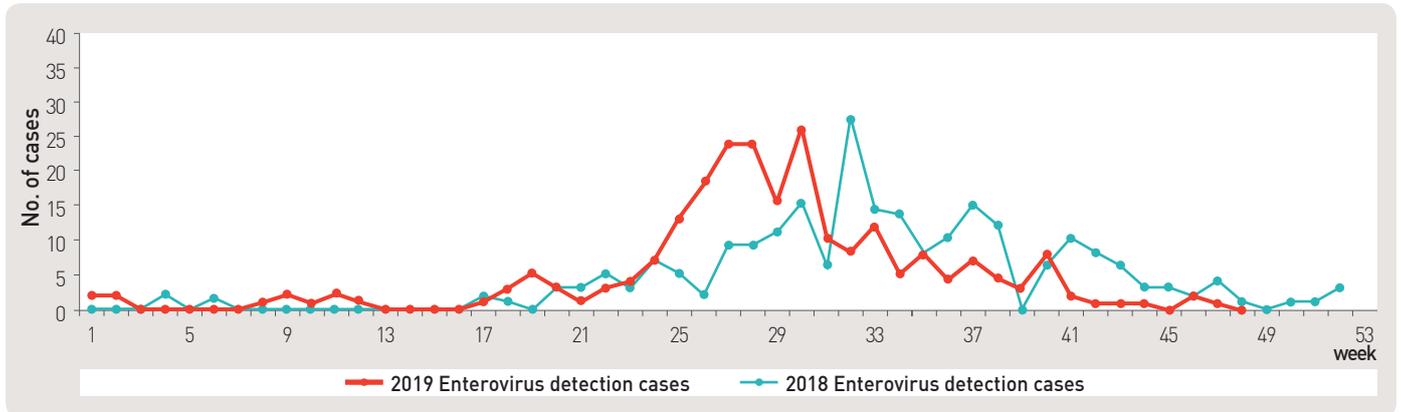


Figure 7. Detection cases of enterovirus in aseptic meningitis patients from 2018 to 2019

◆ HFMD and Herpangina

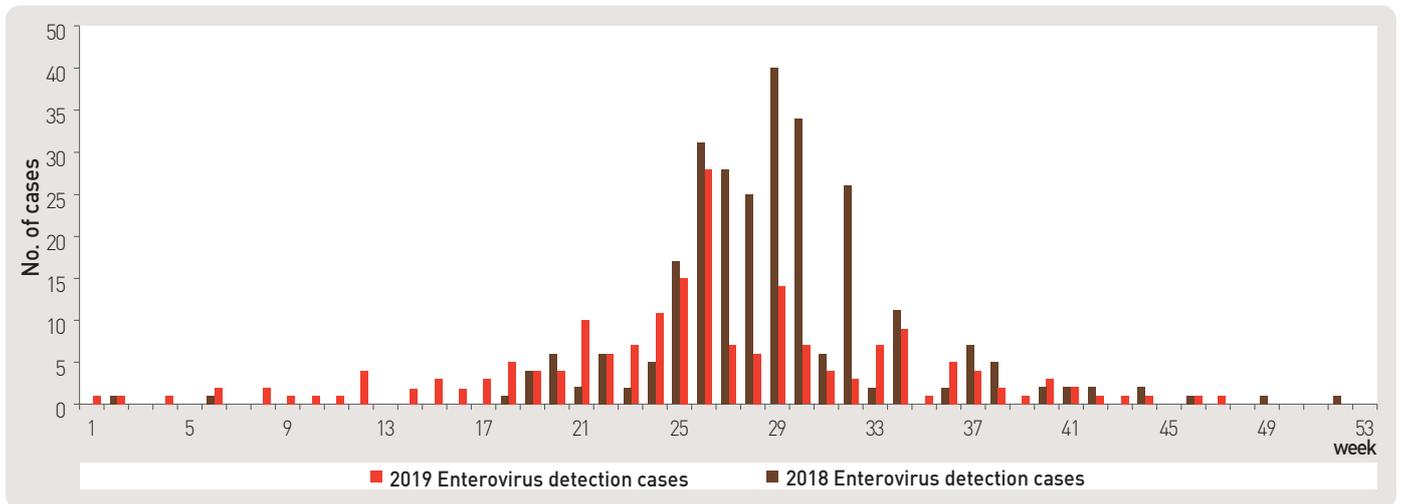


Figure 8. Detection cases of enterovirus in HFMD and herpangina patients from 2018 to 2019

◆ HFMD with Complications

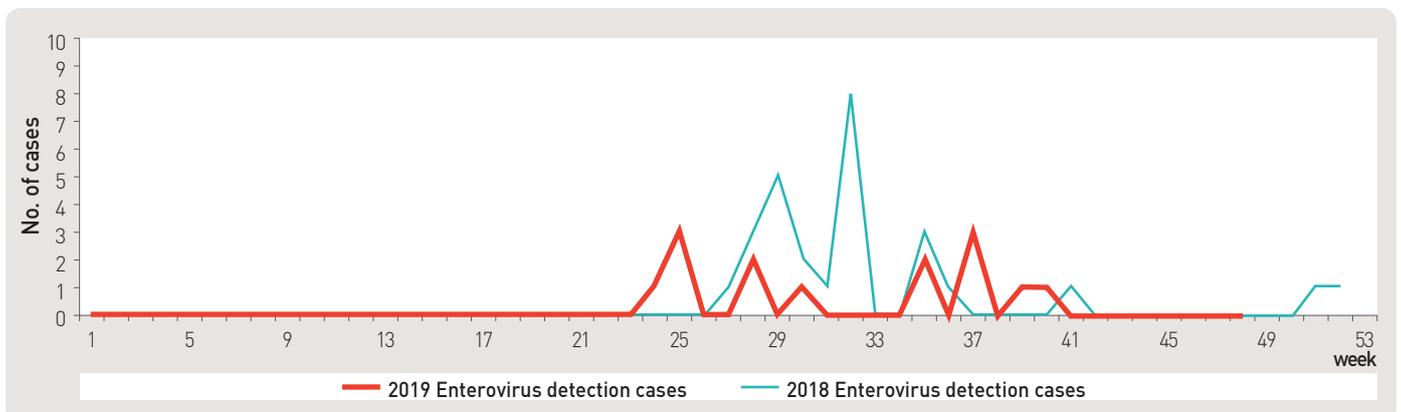


Figure 9. Detection cases of enterovirus in HFMD with complications patients from 2018 to 2019

▣ Vector surveillance : Scrub typhus vector chigger mites, Republic of Korea, week ending December 7, 2019 (49th week)

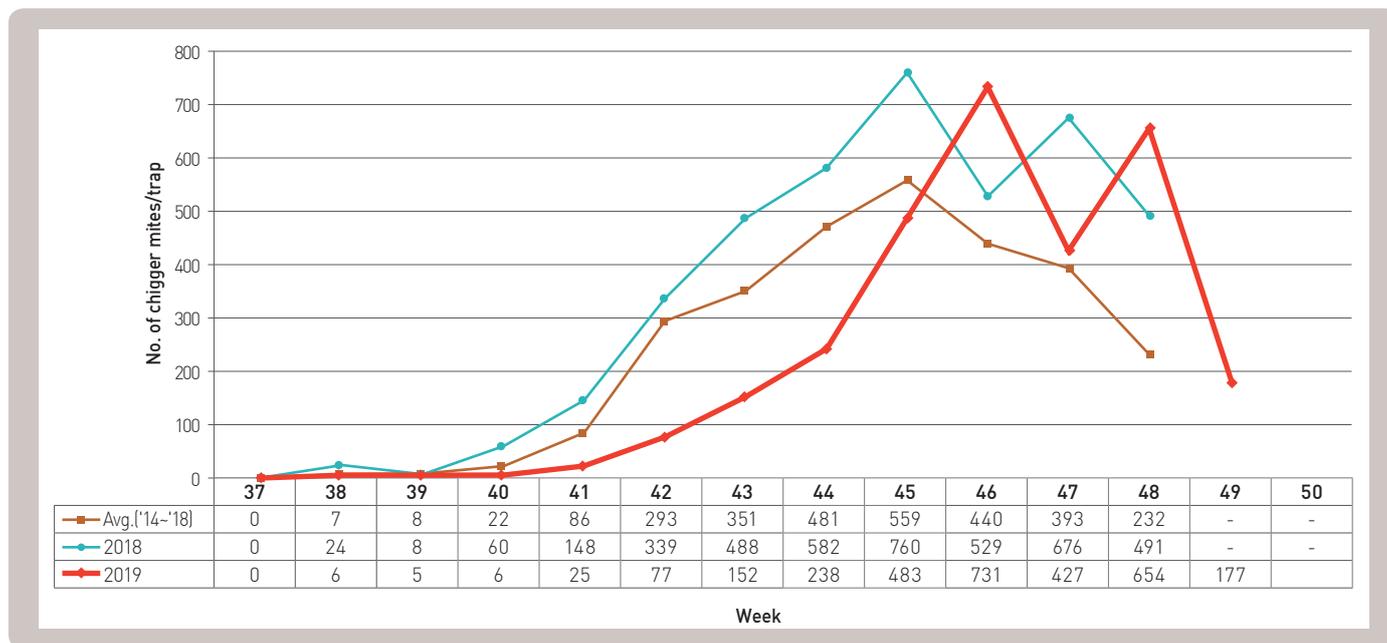


Figure 10. Weekly incidence of scrub typhus vector chiggers in 2019

About PHWR Disease Surveillance Statistics

The Public Health Weekly Report (PHWR) Disease Surveillance Statistics is prepared by the Korea Centers for Disease Control and Prevention (Korea CDC). 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 Centers for Disease Control and Prevention. 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 Korea CDC at the central level via corresponding jurisdictions(health centers, and health departments) during that week and accepted/approved by surveillance staff.
- Cum. 2018 – 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
2018			Current week		
2017	X1	X2	X3	X4	X5
2016	X6	X7	X8	X9	X10
2015	X11	X12	X13	X14	X15
2014	X16	X17	X18	X19	X20
2013	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. 2018 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 Strategic Planning for Emerging Infectious Diseases Korea Centers for Disease Control and Prevention
187 Osongsaengmyeong 2-ro, Osong-eup, Heungdeok-gu, Cheongju-si, Chungcheongbuk-do, Korea, 28160

www.cdc.go.kr

「주간 건강과 질병, PHWR」은 질병관리본부에서 시행되는 조사사업을 통해 생성된 감시 및 연구 자료를 기반으로 근거중심의 건강 및 질병관련 정보를 제공하고자 최선을 다할 것이며, 제공되는 정보는 질병관리본부의 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 질병관리본부 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 / 043-719-7271

창 간 : 2008년 4월 4일

발 행 : 2019년 12월 12일

발 행 인 : 정은경

편 집 인 : 강민규

편집위원 : 박해경, 이동한, 김건훈, 이상원, 이연경, 공인식, 오경원, 김성수, 우경미

편집실무위원 : 서문교, 김은진, 김은경, 손태중, 주재신, 이지아, 김성순, 진여원, 권동혁, 조승희, 박숙경, 박현정, 전정훈, 정윤석, 임도상, 강성현, 권상희, 신지연, 박신영, 정지원, 이승희, 윤여란, 서순려, 김청식, 백수진

편 집 : 질병관리본부 기획조정부 미래질병대비과

충북 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187 오송보건의료행정타운 (우)28159

Tel. (043) 719-7271 **Fax.** (043) 719-7268