

주간 건강과 질병

PUBLIC HEALTH WEEKLY REPORT, PHWR

Vol. 14, No. 49, 2021

CONTENTS

건강이슈

3462 코로나19의 세계적 유행과 34번째 세계 에이즈의 날

역학조사보고서

3464 2021년 브루셀라증 해외유입 사례조사 결과

연구보고서

3470 서울특별시 성북구 도시노인의 건강상태에 대한 심층조사와
예방관리를 위한 중재연구

3486 심뇌혈관질환 캠페인 매체전략 수립을 위한 수용자의 미디어
이용 패턴과 정보 신뢰도

3495 임상 정보, 활력징후 및 초기 혈액검사소견을 통한 단계별
뇌졸중 조기 인식 체계 개발

만성질환 통계

3502 빈혈 유병률 추이, 2007~2019

감염병 통계

3504 환자감시 : 전수감시, 표본감시

병원체감시 : 인플루엔자 및 호흡기바이러스
급성설사질환, 엔테로바이러스

매개체감시 : 췌스가무시증 매개털진드기
중증열성혈소판감소증후군 매개참드기



코로나19의 세계적 유행과 34번째 세계 에이즈의 날

질병관리청 감염병정책국 에이즈관리과 허예림, 김유미, 오은정, 김화수*

*교신저자: hskim323@korea.kr, 043-719-7915

‘세계 에이즈의 날’은 매년 12월 1일(World AIDS Day, December 1)로, 1988년 1월 영국 런던에서 개최된 세계보건장관회의에서 148개 참가국들이 에이즈 예방을 위한 정보교환, 교육홍보, 인권존중을 강조한 ‘런던선언’을 채택하면서 제정되었다. 매년 전 세계 에이즈 관련 조직과 개인은 ‘세계 에이즈의 날’을 통해 인체면역결핍바이러스(Human Immunodeficiency Virus, HIV) 감염과 질병으로 사망한 사람들을 애도하고, HIV/AIDS (Acquired Immune Deficiency Syndrome) 예방과 관리에 대한 관심을 기울이고 실천하며, 감염인에 대한 낙인과 차별을 없애기 위한 운동을 진행하고 있다.

세계보건기구(World Health Organization, WHO)는 올해로 34번째를 맞이하는 2021년 ‘세계 에이즈의 날’ 주제를 “불평등을 끝내다. 에이즈를 끝내다(End inequalities. End AIDS)”로 선정하였다. 이는 코로나바이러스감염증-19(코로나19) 유행상황으로 인해 인체면역결핍바이러스(HIV) 감염인에 대한 건강 불평등과 의료 서비스에 대한 접근이 얹혀 있는 문제를 인식하고, HIV/AIDS의 영향을 받는 모든 사람들을 위한 포용과 형평성 추구에 초점을 맞추고자 함이다.

특히 올해는 코로나19의 세계적 유행이 장기화되면서 각국의 방역 상황과 역량에 따라 구조적으로 HIV 검진, 상담, 치료 등 에이즈 예방관리 대책이 축소 또는 제한되어 감염인들이 필요한 의료접근과 지속적인 치료에 어려움을 겪고 있다.

이에, 질병관리청은 코로나19 방역 정책으로 HIV 예방관리 체계에 존재할 수 있는 사각지대를 보완하고자 노력하고 있다. 감염취약군에 대한 검사·상담 접근성 제고를 위하여 검진센터 운영과 자가검진키트 활용을 활성화함과 동시에, 관련 정보를 감염취약군 커뮤니티 등을 통해 지속적으로 안내하고 있다. 또한, 치료에 대한 접근성과 애로사항 해소를 위해 항레트로바이러스 약제의 장기 처방과 원격 상담 서비스를 제공하여 감염인의 진료 접근성을 확보하였다.

이와 더불어 감염인과 감염취약군에 대한 사회적 낙인과 차별적 인식 해소를 위하여 청소년·대학생 등 젊은 층을 대상으로 한 교육과 보건의료인 대상 홍보, 감염 취약군 커뮤니티 등과의 지속적인 소통의 노력을 강화하고 있다. 또한, 감염인 및 감염취약군의 치료수용성 향상을 통한 예방과 HIV 감염인에 대한 인식개선을 도모할 수 있는 ‘바이러스가 검출되지 않으면 전파되지 않는다(U=U [undetectable=untransmittable, 미검출=미전파])’ 메시지의 올바른 소통 전략을 마련할 예정이다. U=U (미검출=미전파) 메시지는 HIV 감염인이 꾸준한 치료로 혈중 바이러스 농도가 미검출 수준으로 낮은 경우 타인에게 감염력 또한 낮아짐을 뜻(유엔에이즈합동기구[UNAIDS] 2018)하는 국제적으로 채택된 과학적 근거¹⁾에 따른다.

마지막으로, 질병관리청은 에이즈 관련 민간단체²⁾와 함께 ‘세계 에이즈의 날’을 기념하여 메타버스를 활용한 온라인 캠페인(www.

1) 미국 질병통제예방센터(CDC)에서는 2005년부터 2016년까지 9개국의 HIV 혈청학적 불일치 커플(커플 중 1명은 HIV 양성, 1명은 음성임을 의미) 1,763쌍을 대상으로 복수의 임상시험 결과, 혈중 HIV 미검출 시 성관계를 통한 전파 사례는 0건으로 확인되었다(Cohen MS, Chen YQ, McCauley M, et al., 2020.12.). 지금까지 세계보건기구(WHO), 유엔에이즈합동기구(UNAIDS), 미국 NIH, 유럽 CDC 및 복수의 국가 정부가 공식적으로 지지하고 있으며, 102개국의 1,025개 단체 이상이 성명에 동의하고 U=U 확산 활동에 참여하고 있다(Prevention Access Campaign, 2021. 10. 29).

2) 한국에이즈퇴치연맹, 대한에이즈예방협회

worldaidsday34.co.kr)을 11월 22일부터 12월 31일까지 진행하고 있다. HIV에 대한 인식개선과 감염인에 대한 편견과 오해 축소를 목표로 해당 캠페인 사이트에 마련된 이벤트 콘텐츠와 교육·홍보물 등의 전시를 통해 HIV/에이즈 지식 및 예방 정보를 쉽고 재미있게 습득할 수 있도록 한다. 또한, 에이즈 바로알기 ‘에이즈 모르는 소리’ 캠페인 영상을 질병관리청 홈페이지(www.kdca.go.kr) 및 SNS에 게시하고 12월 한 달 동안 전국 교통광고, 극장광고, 유튜브 등 온·오프라인 매체 송출을 통해 대국민 홍보를 실시한다. 이외에도 시·도 보건소 및 관련 유관기관 등에서도 세계 에이즈의 날 전·후로 에이즈예방주간(12.1.~12.7.)을 운영하며 다양한 홍보 활동을 진행하고 있다.

이 글은 세계보건기구(World Health Organization; www.who.int)의 Health Topics ‘HIV/AIDS’ 및 UNAIDS(www.unaids.org)의 ‘세계 에이즈의 날’, 대한에이즈학회 학술대회(2021) 관련 내용을 참조하여 작성되었음.

2021년 브루셀라증 해외유입 사례조사 결과

질병관리청 감염병정책국 인수공통감염병관리과 신승환, 송주하, 이호성, 이지연, 권근웅*

질병관리청 감염병진단분석국 세균분석과 노수권, 길병철, 김준영, 유재일

*교신저자: ego1002@korea.kr, 043-719-7160

초 록

브루셀라증은 브루셀라균에 감염된 가축(소, 돼지, 양, 염소, 낙타 등)과 접촉하거나 살균되지 않은 유제품 또는 감염된 육류를 덜 익힌 상태로 섭취하였을 때 감염될 수 있는 제3급 법정 감염병이다. 국내에서는 2014년 이후 매년 10건 미만으로 발생하고 있으며 이중 해외 유입은 2013년부터 2021년 9월까지 매년 3건 이하일 정도로 드물게 발생하고 있었으나, 최근 3개월 동안 중국 국적의 브루셀라증 환자 3명이 신고 되면서, 국내외 브루셀라 발생 현황과 연구결과를 검토하고 해외유입 사례에 대한 역학조사 결과를 정리하였다.

2021년 8월 기준 중국 내 브루셀라증 환자 발생은 내 몽골지역 등 북부지역을 중심으로 전년도에 비해 약 1.6배 증가하였다. 이번에 우리나라에서 신고 된 3명의 환자는 모두 중국 국적으로, 중국 북동부 지역에서 장기간 거주하였고, 국내 입국 후 발병 시 까지 감염 원인이 될 만한 식품 섭취, 가축 분비물 등에 대한 경피적 노출, 브루셀라 균에 오염된 먼지에 의한 흡입 전파, 성접촉, 수혈, 골수 이식은 확인할 수 없었다. 또한, 국내 입국 후 축산업, 수의사, 인공수정사, 도축장 종사자 등 고위험군에 해당하는 업무는 하지 않았다. 증상으로는 발열, 요통 및 경추통증, 척추염 등이 있었으며 실험실 검사결과 3건의 병원체 간 유전학적 연관성은 낮으나, 중국 분리주와 연관성이 높았으며, 사례 2번과 3번의 가족 접촉자 배양검사에서 병원체는 분리되지 않아 해외유입 사례로 판단하였다.

이번 조사 결과로 미루어 볼 때, 브루셀라증의 해외유입 최소화 및 조기발견을 위해서는 해외 감염병 유행 및 발생 상황을 긴밀히 모니터링 해야 할 것이며, 특히 중국 내 출입국자, 국내 고위험군(축산업 종사자, 인공수정사 등), 의료진들에게는 브루셀라증 위험지역, 예방관리 등의 정보를 지속적으로 안내할 필요가 있다.

주요 검색어 : 브루셀라증, 해외유입, 중국 내 출입국자, 브루셀라증 고위험군

들어가는 말

브루셀라증은 브루셀라균(*Brucella abortus*, *B. melitensis*, *B. suis*, *B. canis* 등)의 감염에 의한 인수공통 질환으로, 소, 돼지, 양, 염소, 낙타와 접촉하거나 저온으로 살균이 되지 않은 유제품 또는 감염된 육류를 덜 익힌 상태로 섭취하였을 때 사람에게 감염되며, 감염된 가축의 분비물, 태반 등이 피부 상처나 결막에 노출되어 감염될 수 있다[1]. 고위험군(축산업 종사자, 인공수정사 등)의 경우 브루셀라균에 오염된 먼지를 흡입함으로 감염될 수 있고[2] 드물게 성접촉, 수혈, 골수 이식 등을 통해 전파 사례도 보고되고 있다[3].

사람 브루셀라증은 발열, 체중감소, 요통, 피로, 야간 발한, 간종대, 비장종대 등 비특이적인 증상을 특징으로 하는데, 병원체가 침범한 장기(림프절, 간, 비장, 골수 등)에 따라 관절염, 척추염, 골수염, 부고환염, 고환염, 심내막염과 같이 매우 다양하게 나타날 수 있다[1,4]. 또한, 환자의 10%가 치료 후 재발할 수 있으며 이중 90%는 항생제 치료 중단 후 1년 이내에 발생한다[5,6]. 만성 브루셀라증의 경우 일반적으로 임상 증상이 12개월 이상 지속되는 사례를 말하며[7] 확실한 진단을 받지 못할 경우, 길게는 5년까지도 지속될 수 있다[8,9].

사람 브루셀라증은 전 세계적으로 발생하고 있다. 특히

지중해 지역(포르투갈, 스페인, 프랑스 남부, 이탈리아, 그리스, 터키, 북아프리카), 멕시코, 중남미, 아시아, 동유럽, 아프리카, 카리브해, 중동지역에서 주로 발생하고 있으며[10], 최근 중국에서의 환자 발생이 지속적으로 보고되고 있다.

국내 브루셀라증 관리는 2000년 1월 ‘감염병의 예방 및 관리에 관한 법률’에 의해 격리는 필요 없지만, 발생률을 계속 감시할 필요성이 있는 3군 법정감염병으로 지정되어 관리가 되다가, 2020년 1월, 3급 감염병으로 명칭이 변경되었다. 국내 첫 브루셀라증 인체 감염 사례는 1939년 서울에 살던 일본인에서 *B. abortus*가 배양된 경우였으며, 내국인의 경우는 41세 남자로 멸균 처리하지 않은 생우유를 마시고 발열 등의 증상을 보여 항체 검사를 통해 2002년 10월 최초로 확인 되었다[11]. 이후 점차적으로 증가세를 보이다 2006년 215명으로 정점에 이른 후, 점차 감소하여 2014년 이후 10명 미만으로 발생하였으나[12], 해외유입 사례는 연간 3명 미만의 수준으로 지속 발생하고 있다.

이 글에서는 2021년 7월부터 9월 사이 신고된 3건의 브루셀라증 역학조사 결과를 검토하고 공유하여 해외유입 사례에 대한 관리 방안 마련과 신속한 대응을 위한 제언을 담았다.

몸 말

2011~2021년 9월 기준 브루셀라증 신고환자는 총 96명으로 이중 외국인은 총 14명(14.6%)이었으며, 2013년부터 2021년 9월까지 외국인 환자 발생은 매년 3건 이하로 발생하였다(그림 1).

2021년 9월 현재까지 총 4건의 확진 환자 신고가 있었으며, 7월 이후 3개월간 발생한 3건의 양 브루셀라증은 모두 중국 국적이었다(표 1).

첫 번째 사례는 60대 남성으로 중국 지린성 훈춘시에 거주하며 농업에 종사하다 3년 전 국내 입국하였다. 중국에서 거주 당시 살균처리 되지 않은 원유 및 유제품을 섭취하거나 덜 익힌 육류를 섭취하지 않았으며 양, 염소, 낙타와의 접촉은 없었다. 약 5년 전부터 있던 목 부위의 통증이 2021년 6월부터 악화되어 입원 치료 중 혈액배양 검사결과 브루셀라증이 확인되었고 관할 보건소에서 역학조사를 수행하였다. 의료기관은 검사 의뢰 방법에 따라 검체 채취 후 감염병 병원체 확인기관인 질병관리청 세균분석과에 검사를 의뢰하였고 배양검사를 통해 *B. melitensis*를 확인하였다. 퇴원 후 외래 진료결과 현재 통증이 없는 상태를 확인하였다.

두 번째 사례는 70대 남성으로 중국 헤이룽장성에 거주하며 농업에 종사하였으며 1년 전 국내 입국하였다. 중국에서 거주 당시 소 육회, 내장, 천엽 등은 섭취한 적은 있으나 저온 살균처리 되지

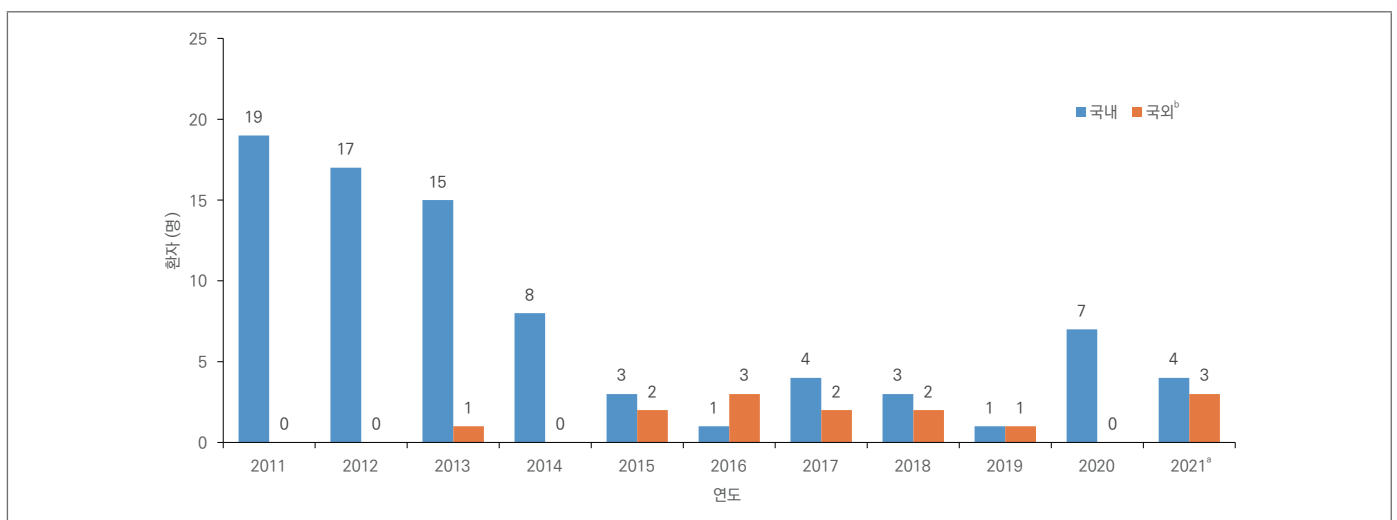


그림 1. 브루셀라증 환자 해외유입 발생 현황(2011~2021년 9월)

^{*)} 2021년 9월 30일까지 신고건(잠정통계), ^{*)} 중국, 이라크, 쿠웨이트, 아랍에미리트

표 1. 브루셀라증 사례별 주요 발생 현황

	성별	연령	입국시기	입국 전 직업	증상 발생	중국 내 거주지역	주요증상/추정진단	진단검사 결과 (배양검사 결과)	접촉자 검사결과
사례1	남성	60대	19.1월	농업	21.6월 ^a	지린성	뒷목 통증/추간판염	<i>B. melitensis</i>	-
사례2	남성	70대	20.10월	농업	21.1월	헤이룽장성	발열/화농성 척추염, 균혈증	<i>B. melitensis</i>	음성(가족)
사례3	여성	20대	21.4월	사무직	21.6월	지린성	발열/불명열, 림프종	<i>B. melitensis</i>	음성(가족)

^a 약 5년 전부터 있던 목 부위의 통증이 21년 6월부터 악화됨

않은 생우유 및 치즈는 섭취하지 않았고 염소, 양, 낙타와의 접촉은 없었다. 2021년 1월부터 하루 종일 지속되는 발열 증상으로 의료기관 검사결과 대장암으로 진단되어 수술하였으나 퇴원 후 야간에만 발생하는 발열 증상으로 재입원하였다. 이후 균혈증 및 화농성 척추염을 확인하고 추가 검사를 통해 브루셀라증이 의심되어 관할 보건소에 신고 및 질병관리청 세균분석과에 검사를 의뢰하여 *B. melitensis*를 확인하였다. 퇴원 후 외래 진료결과 현재 발열 및 허리통증 없었다.

세 번째 사례는 20대 여성으로 중국 지린성에 거주하였으며, 사무직으로 2021년 4월경에 국내 입국하였다. 중국에서 거주 당시 살균처리 되지 않은 유제품을 섭취하거나 덜 익힌 육류를 섭취한 기억은 없었고, 길림성 내 동물 도살도 함께 이루어지는 시장을 지나다니 적은 있었으나 염소 등의 가축에 접촉하지는 않았다. 6월부터 원인을 알 수 없는 발열과 몸살, 두통, 오한으로 치료 중 8월 초 시행한 배양검사서 브루셀라가 확인되어 관할 보건소에 신고 및 질병관리청 세균분석과에 검사를 의뢰하여 *B. melitensis*를 확인하였다. 퇴원 후 외래 재진 시 발열 등 증상 없었다.

역학조사 결과 이들 모두 중국 북동부 지역에서 장기간 거주하였고, 국내 입국 전 중국 내에서 소 육회 및 내장, 천엽 등을 섭취한 사례가 있으나 국내 입국 후 기간 내 의심이 될 만한 식품 섭취, 가축 분비물 등에 대한 경피적 노출, 브루셀라균에 오염된 먼지에 의한 흡입, 확진자와의 성접촉, 수혈, 골수 이식은 확인되지 않았다. 또한, 국내 입국 후 축산업, 수의사, 인공수정사, 도축장 종사자 등 고위험군에 해당하는 업무는 하지 않았다. 증상은 요통 및 경추통증, 척추염, 원인을 알 수 없는 발열 등으로 초기에 브루셀라증을 특정하기 어려워 신속한 진단과 신고가 이루어지지 못했다.

전장유전체분석 기반 분자역학시험 결과, 위 3건의 병원체 간 유전학적 연관성은 낮으나, 미국 패트릭 세균생물자원센터(The PATRIC Bacterial Bioinformatics Resource Center) 유전체 데이터베이스에서 비교한 결과[13], 사례1의 경우 중국 분리주 *B. melitensis* BB1(허난성 분리주)과 사례2의 경우 *B. melitensis* NM2018195(내몽골자치구 분리주), 그리고 사례 3은 *B. melitensis* B9(내몽골 자치구 분리주)와 계통학적으로 가까운 유연관계를 보여(그림 2), 최근 국내 보고된 3건의 병원체 모두 중국에서 보고된 병원체와 유전학적 연관성이 높은 것으로 확인되었다. 사례 2번과 3번의 가족 접촉자 배양검사결과 병원체는 분리되지 않았으며(1번 사례의 가족은 검사거부) 종합적인 결과에 따라 해외 유입사례로 판단하였다.

브루셀라증의 경우 별도의 격리가 필요하지 않아, 일반적 수준의 접촉 주의, 혈액 및 체액에 대한 일반적 수준의 접촉 주의 및 치료 종료 후 2년간 헌혈 금지를 환자들에게 안내하였다.

맺는 말

2021년 8월 기준, 중국 내 브루셀라증 발생은 총 54,003건이 발생하였고 이는 전년도 33,999건에 비해 약 1.6배 증가한 것이다[14]. 중국 내 연구결과에 따르면 브루셀라증 환자 발생은 2016년부터 2019년까지 총 167,676건으로 연간 평균 발병률은 인구 10만 명당 3.02명이었다. 질병의 발생 시기는 3월에서 8월까지가 전체의 64.5%를 차지하였고, 지역적 분포로는 남쪽보다 북쪽에서 많이 발생하였는데 내 몽골지역을 중심으로 다른 지역으로 전파되는 양상이었다[15,16]. 가장 많이 보고된 10개 성급 행정구역(provincial-

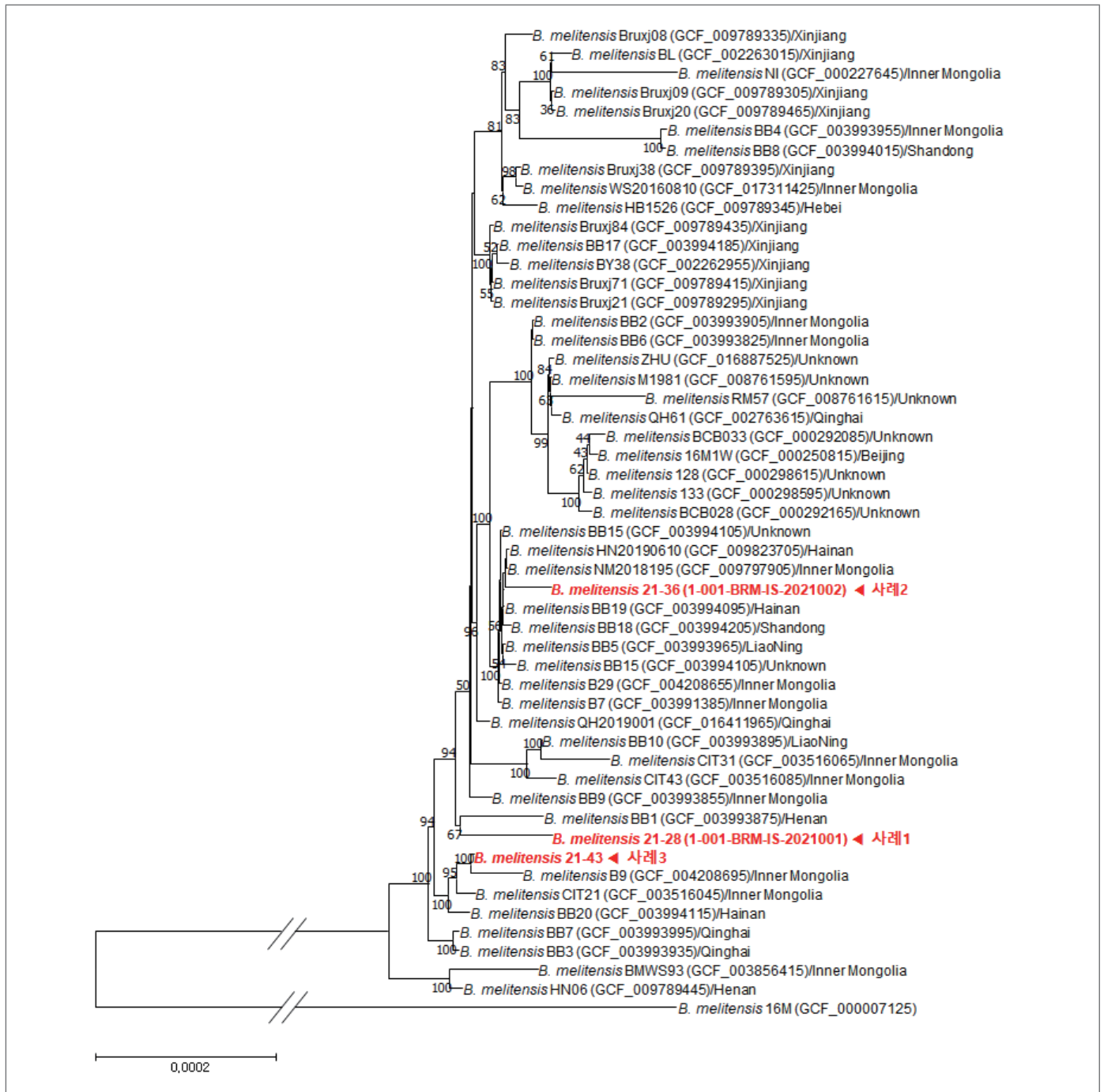


그림 2. 양 브루셀라균의 전장염기서열 분석결과에 대한 계통분류도

^a Maximum-likelihood tree, JTT substitution model, 100 rounds of rapid bootstrapping

level administrative divisions, PLAD)지역은 내 몽골자치구(Inner Mongolia), 닝샤 후이족 자치구(Ningxia), 헤이룽장성(Heilongjiang), 산시성(Shanxi), 간쑤(Gansu), 랴오닝성(Liaoning), 지린성(Jilin), 허베이성(Hebei), 허난성(Henan) 및 산둥성(Shandong)이었다[16]. 이처럼 최근 내 몽골지역에서 다른 지역으로 브루셀라증이 전파된

이유는 첫 번째, 내몽골을 중심으로 2016년부터 소고기와 양고기의 가격이 상승하면서 종사자 수가 증가하였고, 두 번째, 수요 증가에 따른 이동이 증가하였으나 적절한 검역관리가 이뤄지지 않았으며, 세 번째, 관리 자원에 대한 투자의 감소를 원인으로 꼽을 수 있다[16].

중국의 브루셀라증 환자 중 가장 많은 직업군은 농업과 목축업으로 전체의 83.8%이었으며, 그 뒤로 가사도우미와 실업자(4.5%), 학생(1.9%), 이주자와 유치원생(1.1%)으로 나타났다. 성별은 0~4세와 5~9세를 제외하고 남성의 발생이 여성의 발병률보다 높았고, 연령별로는 45세~64세의 사람들이 젊은 사람들보다 감염의 위험성이 높았다[16]. 이는 최근 우리의 해외유입 발생 건의 역학적 특성과 관련 있는 보고라고 할 수 있다.

이렇듯 최근 중국 내 확진자의 증가와 중국으로의 출입국자가 증가하고 있어 출입국자 대상으로 저온에 살균되지 않은 유제품 섭취 주의 및 가축과 접촉하거나 덜 익은 육류 섭취를 주의하는 등의 브루셀라증 예방수칙 안내가 필요하다. 브루셀라증은 일반적으로 표준화된 공중 보건 제도나 가축에 대한 브루셀라증 관리 프로그램이 없는 국가에서 많이 발생하지만, 최근 위생 상태가 좋은 산업화된 지역에서도 특정 직업적 노출에 의한 환자가 발생한다고 알려져 있다[17]. 그러므로 국내 축산업 종사자, 수의사, 인공수정사, 도축검사원, 도축장 종사자 등 고위험 종사자들에게는 브루셀라증 예방수칙에 대한 적극적인 안내가 필요하다. 브루셀라증은 신고 이전에 시험의뢰가 가능한 감염병(질병관리청 시험검사 등에 관한 고시 제4조, 2020.9.14. 시행)으로서 신속한 검사가 가능하므로 의료진의 브루셀라증 조기 의심 및 인지가 매우 중요하다.

이번 조사 결과로 미루어 볼 때, 브루셀라증의 해외유입 최소화 및 조기발견을 위해서는 해외 감염병 유행 및 발생 상황을 긴밀히 모니터링해야 할 것이며, 특히 중국 내 출입국자, 국내 고위험군(축사업 종사자, 인공수정사 등), 의료진들에게는 브루셀라증 위험지역, 예방관리 등의 정보를 지속적으로 안내할 필요가 있다.

① 이전에 알려진 내용은?

브루셀라증은 브루셀라균의 감염에 의한 인수공통 질환으로, 소, 돼지, 양, 염소, 낙타와 접촉하거나 저온으로 살균이 되지 않은 유제품 또는 감염된 육류를 덜 익힌 상태로 섭취하였을 때 사람에게 감염되며, 2000년 3군 법정감염병으로 지정된 이후 지속적인 환자 발생이 보고되고 있다.

② 새로이 알게 된 내용은?

2021년 8월 기준 중국 내 브루셀라증 환자 발생은 내몽골지역 등 북부지역을 중심으로 전년도 대비 약 1.6배 증가하였다. 국내의 경우 2014년 이후 매년 10건 미만으로 발생하고 있으며 이중 해외유입은 2013년부터 2021년 9월까지 매년 3건 이하로 발생하고 있으며, 최근 2021년 7월부터 9월까지 3건의 중국 국적자에 의한 해외유입사례가 발생하였다.

③ 시사점은?

브루셀라증 해외유입 사례 발생에 따라 중국 내 출·입국자를 대상으로 한 예방 주의 안내 및 고위험 종사자를 대상으로 한 예방행동수칙 안내와 의료진들을 대상으로 발생사례 소개 및 신고 이전에 우선하여 시험의뢰 가능한 감염병에 대한 안내가 필요할 것으로 보인다.

참고문헌

- Moreno E, Cloeckert A, Moriyon I. Brucella evolution and taxonomy. Vet Microbiol 2002;90(10-4):209-227.
- "Brucellosis Homepage, Transmission.", Centers for Disease Control and Prevention, last modified March 8, 2019, accessed Oct 25, 2021, <https://www.cdc.gov/brucellosis/transmission/index.html>.
- Tuon FF, Gondolfo RB, Cerchiari N. Human-to-human transmission of Brucella – a systematic review. Trop Med Int Health 2017 May;22(5):539-546. doi:10.1111/tmi.12856. Epub 2017 Mar 9.
- Centers for Disease Control and Prevention, "Brucellosis Homepage, Signs and Symptoms.", last modified November 12, 2012, accessed Oct 25, 2021, <https://www.cdc.gov/brucellosis/symptoms/index.html>.
- Pappas G, Akritidis N, Bosilkovski M, Tsianos E. Brucellosis. N Engl J Med 2005;352:2325-36. doi:10.1056/NEJMra050570
- Ariza J, Corredoira J, Pallares R, Viladrich PF, Rufi G, Pujol M, et al. Characteristics of and risk factors for relapse of brucellosis in humans. Clin Infect Dis. 1995;20:1241-9 doi:10.1093/clinids/20.5.1241.

7. Kawakami N, Wakai Y, Saito K, Imaoka K. Chronic Brucellosis in Japan. *Intern Med* 2019;58(21):3179–3183. doi:10.2169/internalmedicine.2961–19.
8. Yumuk Z, O'Callaghan D. Brucellosis in Turkey — an overview. *Int J Infect Dis* 2012 Apr;16(4):e228–35. doi: 10.1016/j.ijid.2011.12.011. Epub 2012 Feb 12.
9. Geyik MF, Gür A, Nas K, Cevik R, Saraç J, Dikici B, Ayaz C. Musculoskeletal involvement of brucellosis in different age groups: a study of 195 cases. *Swiss Med Wkly* 2002 Feb 23;132(7–8):98–105.
10. Centers for Disease Control and Prevention, "Brucellosis Homepage, Risk of Exposure.", last modified November 12, 2012, accessed Oct 25, <https://www.cdc.gov/brucellosis/exposure/areas.html>.
11. 이관, 임현술, 박우원, 김성환, 이도영, 박미연 등. 경상북도 거주 고위험군에서 브루셀라 감염에 관한 혈청 역학적 연구. *예방의학회지* 2007;40(4):197–204.
12. 질병관리청. "질병관리청. 감염병 포털". accessed Oct 25, 2021, <http://www.kdca.go.kr/npt/biz/npp/ist/simple/simplePdStatsMain.do>.
13. "patricbrc 3.6.12 Homepage" GenomeDistance, <https://www.patricbrc.org/app/GenomeDistance>.
14. "2021年8月中国甲乙丙类传染病疫情动态简介National Data of Class A, B and C Communicable Diseases in August 2021", 中国疾病预防控制中心信息中心, accessed Sep 30, 2021, <http://www.jbjc.org/article/doi/10.3784/jbjc.202109150498>.
15. Lai S, Zhou H, Xiong W, Gilbert M, Huang Z, Yu J, et al. Changing epidemiology of human brucellosis, China, 1955–2014. *Emerg Infect Dis* 2017;23(2):184.
16. Zhongfa Tao, Qiulan Chen, Yishan Chen, Yu Li, Di Mu, Huimin Yang, Wenwu Yin. Epidemiological Characteristics of Human Brucellosis — China, 2016–2019[J]. *China CDC Weekly* 2021;3(6):114–9.
17. 질병관리청. "2021년도 인수공통감염병 관리 지침", 최종수정일 2021.6.24

서울특별시 성북구 도시노인의 건강상태에 대한 심층조사와 예방관리를 위한 중재연구

서울의대 서울대학교병원 가정의학과 정혜진, 이종구*, 조비룡, 박상민

서울의대 보라매병원 가정의학과 황서은

서울의대 의료관리학교실 강영호

질병관리청 만성질환관리과 박지현, 조우미, 이선규

* 교신저자: kcdc7000@gmail.com

초 록

고령사회에 노인인구의 만성질환 관리, 삶의 질 저하 및 의료비 증가는 우리 사회가 당면한 문제다. 본 연구에서는 지역사회를 기반으로 하여 노인인구의 사회적 활동과 참여를 증진하는 중재방안을 개발하고 실행하여, 노인 신체활동 증가 및 기능저하 예방, 건강수명 연장을 도모하고자 한다.

성북구에 거주하는 만 66세 이상의 노인 중 사회경제적 취약계층을 대상으로 시행한 건강조사 결과 대상자의 약 절반 정도가 혈압이 높은(140/80 mmHg 이상) 상태였으며, 신체기능 저하자의 비율이 75% 정도였다. 또한, 건강 관련 삶의 질 지수가 낮았고 대상자의 약 20%가 우울감을 가지고 있었으며, 우울장애는 일반 사회 지수보다 확연히 높았다. 전국 7대 대도시 50세 이상 국민건강보험공단 DB 분석에서는 사회적 신뢰가 낮은 그룹에 비해 신뢰가 높은 그룹의 심뇌혈관질환 발생 위험도와 사망위험도가 모두 감소함을 알 수 있었다.

본 연구를 통해 지역사회에 거주하는 노인의 건강상태를 평가하고, 지역사회 맞춤형 참여적 프로그램 개발 및 실행을 통해 노인의 사회적 자본 향상 및 신체적/정신적 기능증진을 달성하여, 지역사회 노인의 기능저하 예방, 건강수명 연장 및 의료비 증가속도 둔화를 기대한다.

주요 검색어 : 노인, 사회적 자본, 지역사회, 건강

들어가는 말

한국은 2018년에 65세 이상 노인인구는 7,381,000명으로 전체인구의 14.3%를 차지하여 고령사회로 진입하였으며[1], 노인인구 비율의 증가속도가 다른 나라에 비해 매우 빠르다. 2020년 건강보험 총 진료비 기준 전체 1인당 월평균 진료비는 141,086원이며, 65세 이상 인구의 1인당 월평균 진료비는 404,331원으로[2] 다른 인구집단에 비해 높으며 이 수치도 이전 연도에 비해 증가하고 있는 추세이다. 기저질환이 많고 점차 노쇠해지는 노인인구의 신체특성으로 인한 의료비 증가 및 삶의 질 저하는 2025년에 초고령 사회로 진입할 것으로 예상되는 우리 사회가 당면한

문제이다.

보다 많은 노인들이 신체적, 정신적으로 건강하고 오래 살 수 있도록 실천하는 금연, 금주, 운동 등의 생활습관 관리나, 정기적인 건강검진, 기저질환 진료, 예방접종 시행 등은 개인적 차원의 건강관리로 실천 및 관리방법이 다양하게 구축되어 있다. 그러나 지역사회를 단위로 한 고령인구의 신체, 인지기능 증진을 위한 프로그램의 도입 및 건강기능 저하자의 조기발견 기능은 그 효과성이 널리 알려져 있으나[3] 우리나라에서는 아직 연구가 미흡한 편이다. 따라서 참여자 주도적인 건강증진 프로그램의 개발 및 적용을 지역사회 단위로 꾸준히 시행하여 노인건강기능향상을 도모할 필요가 있다.

이번에 소개하고자 하는 중재 연구의 대상으로 선택한 서울시 성북구[4]는 2021년 1/4분기 기준 65세 이상/75세 이상 인구 비율이 각각 16.5%/7.0%로 서울시 평균인 16.0%/6.3%보다 높으며, 2019년 기준[5] 성북구 70세 이상 노인의 걷기 실천율(58.7%)과 건강생활 실천율(43.6%), 주관적 건강수준 인지율(37.2%) 모두 서울시 평균(각각 60.5%/45.8%/42.0%)보다 낮다. 게다가 스트레스 인지율(28.1%)과 우울감 경험률(7.6%), 저작불편 호소율(39.2%)은 모두 서울시 평균(각각 25.8%/6.5%/30.5%)을 훨씬 웃돌아 성북구 노인의 건강상태에 개선이 필요함을 알 수 있다. 이 글을 통해 서울시 성북구 노인을 대상으로 한 사회적 중재 프로그램의 도입 및 그로 인한 사회적 자본의 변화, 노인 건강상태 조사 결과를 공유하고자 하며, 본 연구가 다른 도시 노인들의 신체적, 정신적, 사회적 건강향상 및 사회적 자본 증진을 위해 활용되기를 기대한다.

몸 말

1. 연구방법

1) 연구대상

연구대상자는 성북구에 거주하는 만 66세 이상 노인 중 경제적, 신체적, 사회적 취약계층(가정방문 대상자, 노인주치의 대상자)을 우선으로 하여 연구에 대한 정보를 제공하고 동의한 자들로 구성하였다. 성북구의 총 20개 동 중에서 중재군(10개 동)과 대조군(10개 동)을 무작위로 나누고, 중재군 400명과 대조군 400명, 총 800명의 인원을 모집하였다. 중재 전 건강조사-중재 프로그램 시행(대면/비대면)-중재 후 건강조사를 기본 틀로 한 전향적 코호트 연구를 계획하였고, 서울대학교의과대학/서울대학교병원 의학연구윤리심의위원회(Institutional Review Board, IRB)의 승인을 받은 후에 진행되었다.



그림 1. 프로그램의 1단계 중재(위)와 2단계 중재(아래)

2) 중재연구 수행방법

본 연구의 목표는 노인들의 지역사회 활동 참여를 통한 신체적, 정신적 활동의 증가 및 사회적 자본, 건강수명 증가이므로, 지속적이고 자발적인 참여를 이끌어 내기 위해 참여자 본인인 노인들이 스스로 중재 프로그램을 만드는 방법을 택했다. 거주지에 따라 중재군 노인들의 그룹을 나누고 마을 워크숍(1단계 중재, 그림 1)이라 이름 붙인 모임에서 만나 대화, 토론 및 지역사회/건강문제 확인, 우선순위 결정의 과정을 통해 본인들이 참여할 프로그램을

제작하였다. 이렇게 만들어진 다양한 프로그램은 중재군을 대상으로 실행(2단계 중재, 그림 1)되었다.

3) 건강조사 방법

지역사회에 거주하는 노인들의 신체적, 정신적 기능을 평가하기 위한 도구 개발을 위해, 연구대상자 200명을 포함한 예비건강조사를 시행(1차년도)하였다. 이 결과를 바탕으로 내적 일치도를 보이거나 외적 타당도에서 유의한 상관관계를 보였던 검사항목들을

표 1. 1차년도와 2차년도 노인건강조사 항목 비교

영역	1차년도 예비조사 항목	2차년도 건강조사항목
내적	만성질환 및 생활습관	· 기저질환: 문진, 다약제 복용, 혈압, 신장, 체중, 허리둘레 bone DEXA ^a · 혈액검사 ^b : Glucose, HbA1c, Total cholesterol, TG, HDL-C, LDL-C, CBC, ESR, Creatinine, Uric acid, Calcium, TSH, Total Bilirubin, Total Protein, AST, ALT, ALP, GGT · 건강행동: 흡연, 음주, 운동 · 인구사회학적 특성
	신체기능 ^c	· K-ADL, K-IADL · Grip strength · TUG test (3 m), SPPB test (4 m) · 낙상력, FES · Sarcopenia 측정: BIA (6 band)
	인지 ^d	· MMSE-DS, Mini-Cog test
	정신건강 ^e	· SGDS-K, PSQI
	영양	· 식품섭취빈도조사(57문항) · 24시간 회상 · 식생활 조사 문항
	구강	· 문진, 타액, 저작력, 구취, 교합, GCF ^f , 구강보건실태 설문지
	바이오 마커 ^g	· 구강보건 설문 · 저작력, GCF, 구강검진, 구취
외적	노쇠	· IL-6, IL-8, FGF21 (80명) · hs-CRP, Albumin
	삶의 질	· Frail scale, CHS ^h index · Self-rated health, EQ-5D, EQ-VAS

^a bone DEXA, dual energy x-ray absorptiometry

^b 혈액검사

HbA1c, glycated hemoglobin; TG, triglyceride; HDL-C, high-density lipoprotein-cholesterol; LDL-C, low-density lipoprotein-cholesterol; CBC, complete blood count; ESR, Erythrocyte Sedimentation Rate; TSH, thyroid stimulating hormone; AST, aspartate transaminase; ALT, alanine transferase; ALP, alkaline phosphatase; GGT, Gamma-glutamyl transferase

^c 신체기능

K-ADL, Korean Activities of Daily Living; K-IADL, Korean Instrumental Activities of Daily Living; TUG test, Timed Up and Go test; SPPB test, Short physical performance battery test; BIA, Bioelectrical impedance analysis

^d 인지

MMSE-DS, Mini-Mental State Exam for Dementia Screening

^e 정신건강

SGDS-K, Korean version of the short form of Geriatric Depression Scale; PSQI, Pittsburgh Sleep Quality Index;

^f GCF[†], Gingival crevicular fluid

^g 바이오마커

IL-6, Interleukin-6; IL-8, Interleukin-8; FGF21, Fibroblast growth factor 21; hs-CRP, high-sensitivity C-reactive protein

^h CHS, Cardiovascular Health Study

선정하여 본 연구에서 사용할 지역사회 노인 건강기능 평가도구를 구성(표 1)하였다. 이 항목들로 2차년도에 중재 전 노인건강조사를 실시하였고, 후속연구에서 중재 후 노인건강조사를 시행하여 중재 프로그램의 효과성을 분석할 예정이다.

4) DB 구축

성북구 20개 동의 국민건강보험 자격 및 진료 DB를 활용하여 동별 기대수명, 암제거·심뇌혈관질환제거 기대수명을 산출하였다. 사회적 중재프로그램의 직접적 효과를 평가하기 위해 중재 프로그램 참여자의 중재 전/후의 국민건강보험공단의 진료DB 중 의료이용행태를 연계하여 효과성을 파악할 예정이다. 간접적 근거를 도출하기 위해서 7대 대도시 국민건강보험공단 맞춤형 코호트 데이터를 구축하였고, 사회적 자본(사회적 신뢰, 사회적 되물림)과 신체활동 변화에 따른 심혈관질환 발생 감소 효과를 분석하였다.

5) 분석 방법

건강조사 결과를 바탕으로 대상자의 인구사회학적 특성, 신체측정, 신체기능평가, 건강행동, 기저질환, 혈액검사, 사회적 자본에 대해 기술적 분석을 진행하였다. 예비조사항목 중 타당도 평가를 위해 요인분석을 실시하였고, 범주형 변수를 가진 두 군의 비교는 카이제곱검정을, 이분형 변수와 연속변수의 상관성 분석에는 선형 회귀분석을 시행하였다.

2. 연구결과

1) 건강조사 결과

총 740명이 중재 전 노인건강조사(표 2)에 참여하였고, 대상자의 평균연령은 77.4세였으며 여자(65.7%)의 비중이 남자(34.3%)보다 많았다. 남자의 79.6%가 현재 혹은 과거 흡연을 하였으며, 여자는 85.0%가 비흡연자에 해당하였다. 남자의 17.3%, 여자의 5.1%가 고위험 음주 상태임을 확인하였다. 남자의 34.3%, 여자의 37.5%가 여러 가지 약물을 복용 중인 것으로 나타났으며, 남녀 모두 절반의 대상자가 고혈압의 진단 기준인 140/90 mmHg

이상의 혈압 수치를 보였다. 노인 신체기능 평가도구인 SPPB (Short Physical Performance Battery) 점수로는 남자의 67.3%, 여자의 79.0%가 신체기능 저하에 해당하였다. 신체활동은 연속형 점수로 확인(Metabolic Equivalent of Task, METs)한 결과 걷기와 격렬한 활동의 경우 여성보다 남성이 활동량이 많았으며 중등도 활동의 경우 남녀 평균에 큰 차이가 없었다. 설문평가를 통해 노인신체기능을 알아보는 검사로 ADL (Activities of Daily Living)과 IDAL (Instrumental Activities of Daily Living)이 있으며 남자의 경우 11.8% 정도가 ADL의 장애가 있고, 26.8%가 IDAL의 장애가 있다고 답하였고, 여자의 경우는 20% 정도가 ADL의 장애가 있고 19.6% 정도가 IDAL의 장애가 있다고 응답하였다. 노쇠의 정도(FRAIL scale)는 남자의 13.4%, 여자의 17.9%가 노쇠에 해당하였다. 건강 관련 삶의 질 측정도구인 EQ-5D 결과는 남자는 0.80, 여자는 0.77이었다. 한 연구[6]에 따르면 EQ-5D로 파악한 여성의 삶의 질은 남성보다 낮으며 노인인구에서 그 차이는 두드러지는데, 본 연구의 결과도 이와 일치한다. 노인의 우울증 정도를 평가하는 SGDS-K (Korean version of the short form of Geriatric Depression Scale)를 설문에 이용한 결과, 남녀의 평균 점수는 차이가 없었고 남자의 18.1%, 여자의 20.2%가 우울이 의심되었다. 치매선별검사로 흔히 사용하는 MMSE-DS (Mini-Mental State Exam for dementia screening)는 24점 이상인 경우를 정상으로 판단하였고, 남자의 82.7%, 여자의 77%가 정상범위에 속해있었다.

본 연구의 1차 결과지표인 사회적 자본과 관련된 조사결과(표 3)는 다음과 같다. 울분장애(Post-traumatic embitterment disorder, PTED)의 유병률은 전체 대상자 중 6.43%이며, 중재군은 6.86%, 대조군은 5.99%지만 두 그룹의 유병률은 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 다만 전체 유병률인 6.43%는 일반적인 인구집단의 2~3%[7]보다 유의하게 높은 점이 주목할 만하다. 사회적 신뢰 평가 시 사람들에게 대한 긍정적인 상호 신뢰 정도는 평균 30.51%이며 중재군과 대조군의 차이는 유의미하지 않았다. 타인에 대한 상호도움 기대를 보여주는 '대체로 사람들이 도움이 되려고 노력한다'라는 질문에는 '매우 그렇다' 20.59%, '상당히 그렇다' 38.42%로 절반 이상의 대상자들이 타인에 대한 도움 기대를 보여주고 있었다.

2) 노인 건강상태와 삶의 질, 노쇠와의 관계

중재 전 건강상태 기반조사에서 성북구 노인의 건강기능 상태를 삶의 질(QOL, Quality of Life) 및 노쇠(Frailty)와 관련하여 상관성을 분석한 결과(표 4)는 다음과 같다. QOL은 EQ-5D index를 기준으로 하였고 신체조사항목의 지표 중 고혈압, 골관절염, 우울증이 있는 경우와 여러 약물을 복용하는 경우 삶의 질이 낮은

것으로 나타났다. 흡연과 음주 경험이 있는 경우 경험이 없는 사람에 비해 QOL이 높은 것을 확인할 수 있었다. 신체기능을 보여 주는 ADL과 IADL 장애가 있거나 SPPB test 점수와 악력이 낮은 경우, 낙상 경험이 있는 경우에는 그렇지 않은 사람에 비해 QOL이 낮은 것으로 나타났다. 인지기능을 간단히 평가하는 MMSE-DS에서 비정상적으로 분류된 사람은 정상인 사람에 비해 QOL이 낮은 것으로

표 2. 대상자의 여러 가지 특성(인구사회학, 건강행동, 신체기능, 삶의 질, 인지)

특성	전체(n=740)	남자(n=254)	여자(n=486)	P-value
연령 (세)	77.4±5.4	77.0±5.6	77.6±5.4	0.156
흡연 ^a (명, %)				
비흡연자	457 (61.8)	44 (17.3)	413 (85.0)	< 0.001
과거 흡연	166 (22.4)	132 (52.0)	34 (7.0)	
현재 흡연	96 (13.0)	70 (27.6)	26 (5.3)	
음주 ^b (명, %)				
저위험 음주	213 (28.8)	80 (31.5)	133 (27.4)	< 0.001
위험 음주	53 (7.2)	26 (10.2)	27 (5.6)	
고위험 음주	69 (9.3)	44 (17.3)	25 (5.1)	
다약제복용 ^c (명, %)	269 (36.4)	87 (34.3)	182 (37.5)	0.391
혈압 (명, %)				
>140/90 mmHg 이상	345 (46.6)	108 (42.5)	237 (48.8)	0.106
SPPB (명, %)				
정상(≥10점)	156 (21.1)	77 (30.3)	79 (16.3)	< 0.001
기능 저하	555 (75.0)	171 (67.3)	384 (79.0)	
대사당량(METs) ^d				
걷기 활동	1,025.80±1,444.3	1,280.27±1,536.9	892.79±1,376.4	0.006
중등도 활동	808.65±1,681.8	869.45±139.1	776.87±1,594.47	0.478
격렬한 활동	485.84±24	847.81±3,741.0	296.66±2,417.7	0.016
ADL 장애 (명, %)	127 (17.2)	30 (11.8)	97 (20.0)	0.005
IADL 장애 (명, %)	163 (22.0)	68 (26.8)	95 (19.6)	0.004
FRAIL scale ^e (명, %)	121 (16.4)	34 (13.4)	87 (17.9)	0.251
EQ-5D index ^f	0.80 ± 0.1	0.80 ± 0.1	0.77 ± 0.1	0.006
SGDS-K ^g	6.56 ± 0.1	6.23 ± 0.2	6.72 ± 0.1	0.056
우울 (명, %)	144 (19.5)	46 (18.1)	98 (20.2)	0.503
MMSE (명, %)				
정상	584 (78.9)	210 (82.7)	374 (77.0)	0.006

^a 흡연 : 비흡연(평생 피운 담배 5갑 미만), 과거흡연(현재는 담배 끊은 경우)

^b 음주 : 1회 평균 음주량 기준으로 저위험 음주(남성 3잔, 여성 2잔), 위험 음주(남성 5잔, 여성 4잔), 고위험 음주(남성 7잔, 여성 5잔)

^c 다약제복용 : 복용 중인 처방약과 건강기능식품을 모두 합쳐 5개 이상이면 다약제복용

^d 대사당량(METs, Metabolic Equivalent of Tasks) : 최근 7일 동안 격렬하게, 중간으로, 앉아서 보낸 활동의 시간을 측정한 후 환산

^e FRAIL scale : 3점 이상의 경우를 노쇠로 정의

^f EQ-5D : 국민건강영양조사에서 공식적으로 사용하고 있는 가치점수 부여방법을 이용 및 산출, 낮은 값일수록 나쁜 건강상태 나타냄

^g SGDS-K : 10점 이상 시 우울증

나타났다.

3) DB 구축 및 연계 결과

성북구의 전체 평균 기대수명(그림 2)은 82.8세이며 남성의 평균 기대수명은 79.8세, 여성의 평균 기대수명은 85.2세였다.

기대수명이 가장 높은 동(성북동, 84.8세)과 가장 낮은 동(장위제동, 80.5세)의 차이는 4.3세였다. 암 제거 기대수명을 산출하였을 때 성북구 전체 평균 암 제거 기대수명은 80.9세이며 남성 평균 암 제거 기대수명은 77.6세, 여성 평균 암 제거 기대수명은 83.7세였다. 암 제거 기대수명이 가장 높은 동(성북동, 82.5세)과

표 3. 사회적 자본 관련 지표 결과

지표		대조군	중재군	전체	P-value
울분장애(PTED) ^a (명, %)	무	251 (94.01)	258 (93.14)	509 (93.57)	0.680
	유	16 (5.99)	19 (6.86)	35 (6.43)	
사회적 신뢰 (명, %)	대부분의 사람들을 신뢰할 수 있다	87 (32.58)	79 (28.52)	166 (30.51)	0.627
	사람들을 대하는데 조심해야 한다	88 (32.96)	92 (33.21)	180 (33.09)	
	사람들 혹은 상황에 따라 다르다	74 (27.72)	81 (29.24)	155 (28.49)	
	잘 모르겠다	18 (6.74)	25 (9.03)	43 (7.9)	
대체로 사람들이 도움이 되려고 노력한다 (명, %)	매우그렇다	60 (22.47)	52 (18.77)	112 (20.59)	0.419
	상당히 그렇다	107 (40.07)	102 (36.82)	209 (38.42)	
	별로 그렇지 않다	51 (19.1)	70 (25.27)	121 (22.24)	
	전혀 그렇지 않다	15 (5.62)	12 (4.33)	27 (4.96)	
	경험이 없다	6 (2.25)	10 (3.61)	16 (2.94)	
	잘 모르겠다	28 (10.49)	31 (11.19)	59 (10.85)	

^a PTED, post-traumatic embitterment disorder.

표 4. 신체 조사, 인지/정서항목의 선형 회귀분석 결과

영역	조사항목	삶의 질	
		회귀계수 (95% 신뢰구간)	P-value
만성질환	기저질환		
	고혈압	-0.030 (-0.05, -0.01)	0.001
	골관절염	-0.043 (-0.07, -0.02)	<0.001
	우울증	-0.097 (-0.14, -0.05)	<0.001
	다약제복용	-0.027 (-0.05, -0.01)	0.007
생활습관	건강행동		
	흡연경험	0.025 (0.01, 0.05)	0.013
	음주경험	0.028 (0.01, 0.05)	0.005
신체기능	ADL 장애	-0.083 (-0.11, -0.06)	<0.001
	IADL 장애	-0.042 (-0.06, -0.02)	<0.001
	Grip strength	-0.038 (-0.06, -0.02)	<0.001
	SPPB test	-0.028 (-0.05, -0.01)	0.013
	낙상력	-0.065 (-0.08, -0.05)	<0.001
인지	MMSE-DS	-0.036 (-0.06, -0.01)	0.003
우울감	SGDS-K	-0.014 (-0.04, 0.01)	0.240

가장 낮은 동(장위제1동, 78.9세)의 차이는 3.6세의 차이를 보였다. 심뇌혈관질환을 제거한 기대수명을 산출하였을 때 성북구 전체 평균 심뇌혈관질환제거 기대수명은 77.9세, 남성은 74.9세, 여성은

80.4세였다. 성북구의 기대수명 파악 시 암제거·심뇌혈관질환제거 기대수명에서 동별 격차가 나타났는데, 대체적으로 성북구 북부지역에 위치한 동들(장위제1, 2, 3동, 정릉제4동 등)의

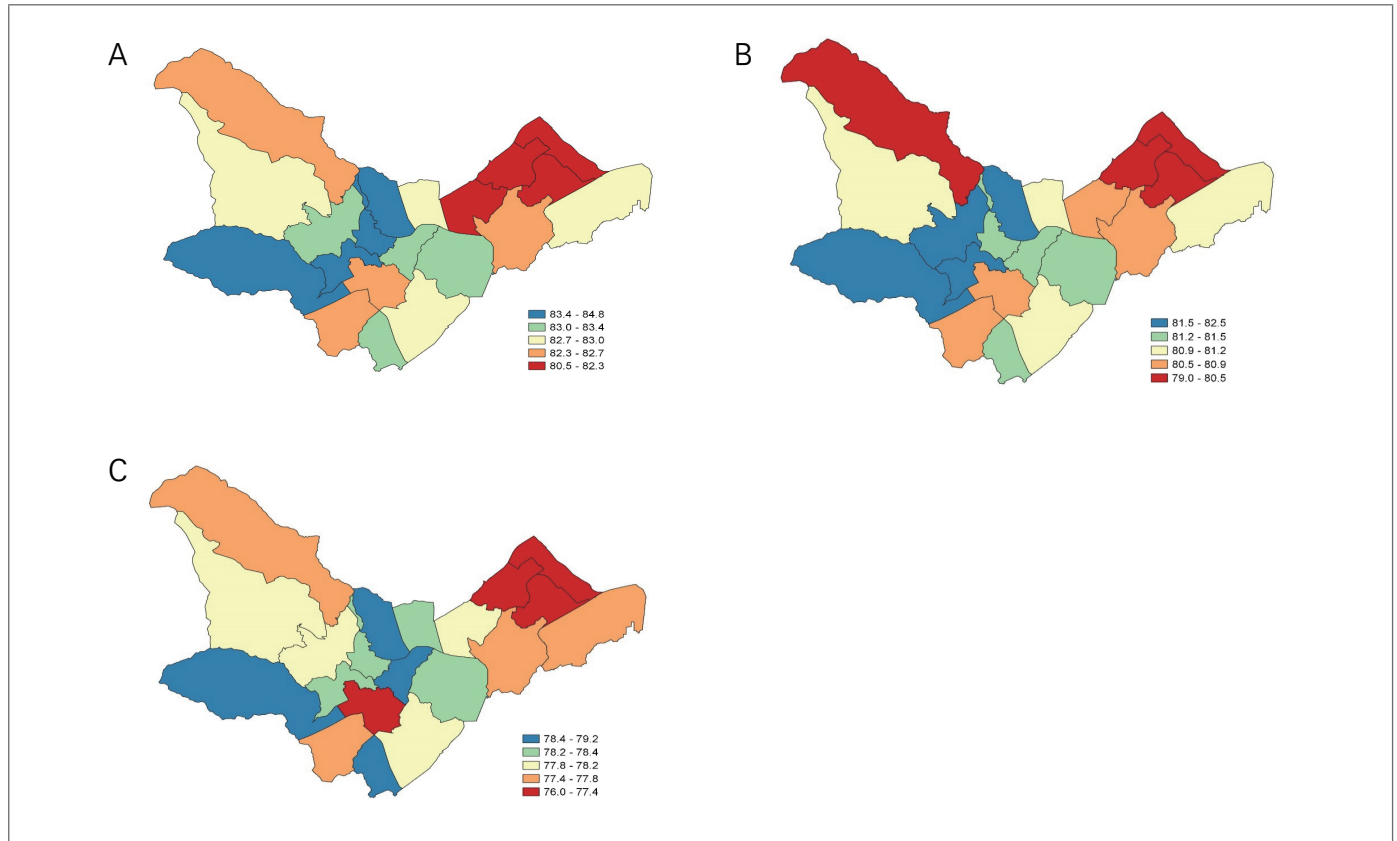


그림 2. 성북구 동별, 암제거, 심뇌혈관질환제거 기대수명

A. 성북구 동별 기대수명, B. 성북구 암제거 기대수명, C. 성북구 심뇌혈관질환제거 기대수명

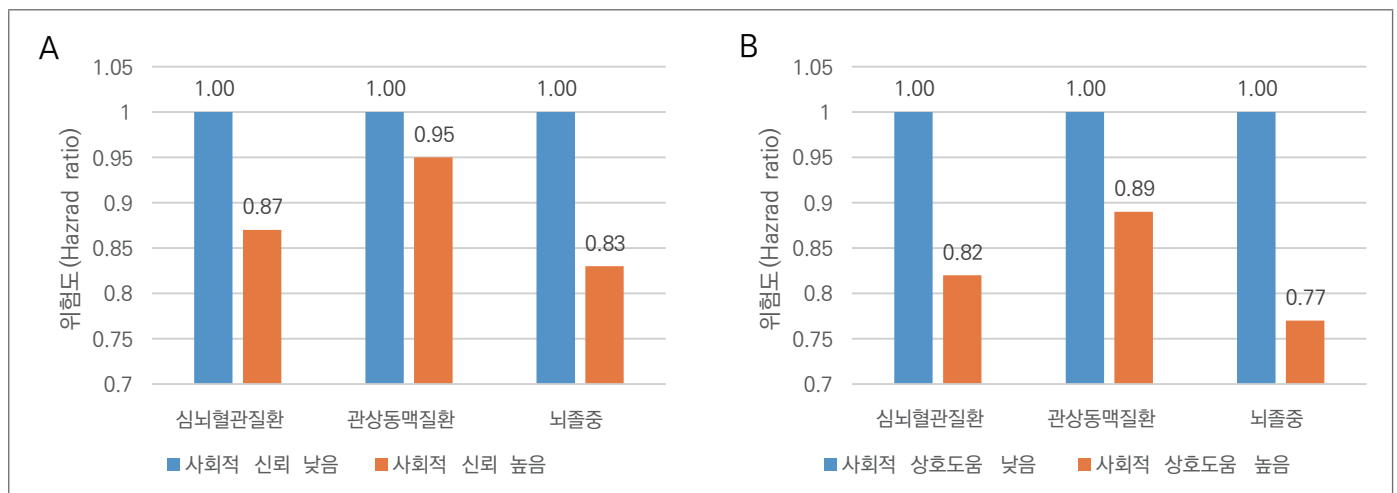


그림 3. 사회적 자본 및 심뇌혈관질환 발생 연관성 분석 결과

A. 사회적 신뢰, B. 사회적 상호도움

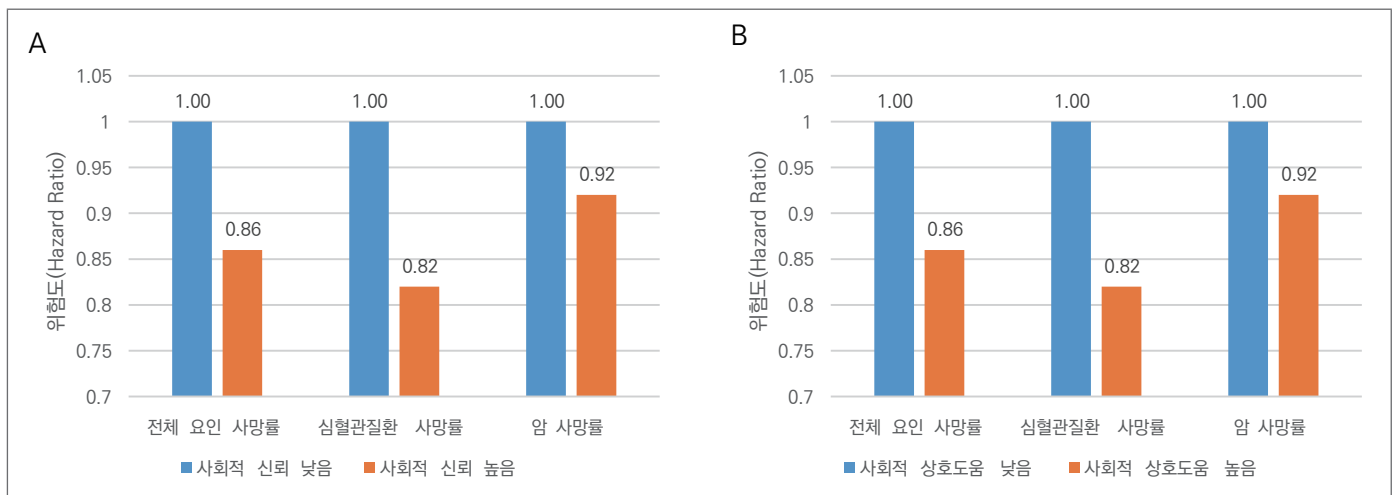


그림 4. 사회적 자본 및 사망 연관성 분석 결과

A. 사회적 신뢰, B. 사회적 상호도움

기대수명과 암제거·심뇌혈관질환제거 기대수명이 낮은 편이었고, 성북구 중심부 일부와 서남 지역인 성북동, 돈암동제1, 2동, 길음제1, 2동 일대의 수명이 높은 것으로 조사되었다. 이러한 기대수명 및 건강수명의 동별 격차는 지역의 개발 정도, 생활환경 및 인프라와 지역거주민의 사회경제적 수준 등과 복합적으로 관련되었을 가능성이 있다.

사회적 중재프로그램의 간접적 근거를 도출하기 위해서 국민건강보험공단 7대 도시 맞춤형 코호트 데이터 구축 및 지역사회건강조사 항목 중 사회적 자본에 해당하는 항목의 답변을 모아 관련성을 분석하였다. 사회적 신뢰가 가장 낮은 군에 비하여 가장 높은 군(5th quintile)의 심뇌혈관질환 발생 위험도가 13% 감소(aHR 0.87, 95% CI 0.85–0.89)하였고, 사회적 상호도움이 가장 낮은 군에 비하여 가장 높은 군(5th quintile)의 경우 심뇌혈관질환 발생 위험도가 18% 감소(aHR 0.82, 95% CI 0.79–0.85)함을 알 수 있었다(그림 3). 사회적 자본과 사망과의 관계 분석 결과도 비슷하였는데, 사회적 신뢰가 가장 낮은 군에 비하여 가장 높은 군(5th quintile)의 경우 전체 사망위험도가 14% 감소(aHR 0.86, 95% CI 0.83–0.89)하였고, 사회적 신뢰가 높은 군은 그렇지 않은 군에 비해 심뇌혈관질환 사망(aHR 0.82, 95% CI 0.79–0.85) 및 암으로 인한 사망(aHR 0.92, 95% CI 0.88–0.96) 발생 위험도가 각각 18% 및 8% 낮음을 알 수 있었다. 사회적 상호도움은 가장 높은

군의 경우 전체 사망위험도가 17% 감소(aHR 0.83, 95% CI 0.80–0.86)하였고, 심뇌혈관질환 사망(aHR 0.81, 95% CI 0.78–0.84) 및 암으로 인한 사망(aHR 0.92, 95% CI 0.87–0.96) 발생 위험도는 각각 19% 및 8% 감소하였다(그림 4).

맺는 말

인간은 사회적 동물이라는 말이 있듯이 대부분의 사람들은 다른 사람과의 교류를 통해 기쁨을 얻고 타인과의 관계 형성을 통해서 생각과 행동이 변화하기도 한다. 이 과정에서 신체활동이 증가하고 즐거운 경험의 공유를 통한 정신적 건강증진이 함께 일어날 수 있다는 것이, 참여적 중재프로그램을 통한 사회적 자본의 증대 및 건강수명 연장의 기본 전제이다. 나이가 들면 누구나 사회적 관계가 축소되고 가족이 세상을 뜨기도 하고 거동이 불편해져서 친구를 만나는 횟수가 줄어들기도 한다. 이런 상황에서 신체적, 정신적 건강을 지키는 일은 개인적 수준의 건강관리(약 복용, 병원 진료, 생활습관 교정)만으로는 부족하고, 사회적 수준에서 타인과의 네트워크를 형성하여 함께 만나고 활동하고 서로 지지하는 가운데 사회적 자본의 증가 및 건강수준의 향상, 기대수명의 연장을 기대할 수 있다.

본 연구 대상인 성북구 노인의 건강상태는 신체기능 저하자의 비율이 75%에 달했으며, 건강 관련 삶의 질 지수가 낮았으며, 대상자의 약 20%가 우울감을 가지고 있었고, 우울장애는 일반 사회의 지수보다 확연히 높았다. 노인들의 노쇠 정도는 일상생활 기능 장애가 높을수록, 인지능력이 낮을수록 심했으며, 이는 낮은 삶의 질과도 관련성을 보였다. 이러한 건강상태의 도시노인을 대상으로 스스로 참여적 중재프로그램을 개발하고 수행하도록 하였으며, 후속연구에서 중재 후 건강조사를 시행해 중재 전/후의 효과성을 비교할 예정이다. 지역사회를 기반으로 한 참여적 중재프로그램의 효과성과 타당성을 검증하기 위한 간접적인 방법으로 국민건강보험공단 DB 연계 및 분석을 수행한 결과, 사회적 신뢰가 낮은 그룹에 비해 신뢰가 높은 그룹의 심뇌혈관질환 발생 위험도와 사망위험도가 모두 감소함을 알 수 있었다.

따라서 타 지역의 대도시 및 중소도시의 지역사회를 기반으로 하여 지속 가능한 중재프로그램을 각 지역사회에 맞게 개발하여 적용한다면, 지역사회에 거주 중인 노인의 신체적, 사회적 활동 및 사회적 자본의 증진을 이끌어내어 이를 통한 노인 인구의 삶의 질 증가 및 건강수명 연장을 도모할 수 있을 것이다.

① 이전에 알려진 내용은?

사회적 자본은 개인의 건강에 영향을 미치는 요소 중 하나로, 이것은 지역 수준의 요인으로서 상호 간의 협력을 통한 이득을 유발하는 특성을 가지고 있다.

② 새로이 알게 된 내용은?

사회적 자본 중 대표적인 요인인 사회적 신뢰 및 상호도움의 수준이 높은 집단은 낮은 집단에 비해 심뇌혈관질환 발생 위험도, 전체 사망위험도, 심뇌혈관질환으로 인한 사망 및 암으로 인한 사망의 위험도가 낮다.

③ 시사점은?

지역사회를 기반으로 하여 사회적 참여를 도모하는 프로그램의 개발 및 적용을 통해 노인인구의 사회적 자본 및 신체활동 빈도를 증진시킬 수 있으며, 이를 통해 건강한 일상생활을 유지하고 질병을 예방하며 건강수명의 연장이 가능함을 알 수 있다.

참고문헌

1. 통계청, 2018 고령자 통계, 2018.09.27.
2. 국민건강보험공단, 2020년 건강보험 주요통계, 2021.05.20.
3. 국회국제보건의료포럼, Katsunori kondo, Evidence based policy making toward Healthy Aging- Japanese experience, 국제심포지움 2017, 건강한 노령사회 2017, 9. 22-23.
4. 서울시 통계정보시스템, 고령자현황(구별) 통계, 2021. (<https://data.seoul.go.kr/dataList/10730/S/2/datasetView.do>)
5. 성북구보건소, 지역사회 건강통계, 2019.
6. 오현숙, 한국인의 연령대에 따른 건강 관련 삶의 질(EQ-5D)에 대한 주요 요인 분석, Journal of the Korean Data & Information Science Society 2017;28(3):573-584.
7. Shin C. et al, Standardization of the Korea version of the posttraumatic embitterment disorder self-rating scale, Psychiatry Investig 2012;9:368-372.

Abstract

The in-depth study for the health status of the elderly and the development of intervention methods for the preventive management in Seongbuk-gu, Seoul

Hye-Jin Jeong, Jong-Koo Lee, Be-Long Cho, Sang-Min Park

Seoul National University Hospital, Seoul National University College of Medicine

Seo-Eun Hwang

Boramae Medical Center, Seoul National University College of Medicine

Young-Ho Khang

Institute of Health policy and management, Seoul National University College of Medicine

Jihyun Park, woomi Cho, Sunkyu Lee

Division of Chronic Disease Control, Bureau of Chronic Disease Prevention and Control, Korea Disease Control and Prevention Agency

In aged society, noncommunicable disease management for the elderly, decrease of quality of life, and increase of medical expenses are problems facing our society. The objective of this study is to develop and implement the intervention programs that promotes social activity and participation of the elderly people based on community. These programs would lead to improve old people's physical activity, prevent physical function decrease, and prolong healthy lifespan.

In a health survey for the elderly aged 66 years or older living in Seongbuk-gu, about half of the subjects had high blood pressure (140/80 mmHg or over), and the proportion of people with poor physical function was about 75%. The index of quality of life related to health was low and about 20% of the participants had depressive mood, and resentment level was significantly higher compared to other societies. Through the National Health Insurance Service DB analysis of the seven largest cities in the Republic of Korea over the age of 50, we found that the risk of cardiovascular disease and all-cause mortality decreased in the higher social trust group compared to the lower social trust group.

In this study, the health status of community dwelling elderly people have been evaluated, and the social capital improvement and the better physical/mental function of the elderly have been achieved through the implementation of a participatory intervention program. We hope that prevention from the old people's physical function decrease and extending healthy lifespan and reducing the rate of increase in medical expenses will be achieved through community-based intervention programs.

Keywords: Elderly, Social capital, Community, Health



Figure 1. 1st step intervention (up) and 2nd step intervention (down)

Table 1. Comparison of geriatric health survey in 1st and 2nd year of study

Part		Geriatric health survey in 1 st year	Geriatric health survey in 2 nd year
Internal factors	Noncommunicable disease and lifestyle	- Medical history: history taking, polypharmacy, blood pressure, height, weight, waist circumference, bone DEXA^a - Blood test^b: glucose, HbA1c, Total cholesterol, TG, HDL-C, LDL-C, CBC, ESR, creatinine, uric acid, calcium, TSH, total Bilirubin, total protein, AST, ALT, ALP, GGT - Lifestyle: smoking, alcohol, exercise - Sociodemographic characteristics	- Medical history : history taking, polypharmacy, blood pressure, height, weight, waist circumference - Blood test: fasting glucose, HbA1c, total cholesterol, TG, HDL-C, LDL-C, Hb, creatinine - Lifestyle: smoking, alcohol, exercise - Sociodemographic characteristics
	Physical function ^c	- K-ADL, K-IADL - Grip strength - TUG test (3 m), SPPB test (4 m) - Falling history, FES - Sarcopenia: BIA (6 band)	- K-ADL, K-IADL - Grip strength - SPPB test (4 m) - Falling history
	Cognitive status ^d	MMSE-DS, Mini-Cog test	MMSE-DS
	Mental health ^e	SGDS-K, PSQI	SGDS-K
	Nutrition	- Food frequency questionnaire (57 questions) 24 hours recall - Eating habits questionnaire	- Food frequency questionnaire (57 questions) - Eating habits questionnaire
	Oral status	History taking, saliva, chewing ability, bad breath, occlusion, GCF^f, oral health questionnaire	- Oral health questionnaire - Chewing ability, GCF, oral exam, bad breath
	Biomarkers ^g	- IL-6, IL-8, FGF21 (80 people) - hs-CRP, Albumin	
External factors	Frailty	Frail scale, CHS^h index	Frail scale
	Quality of life	Self-rated health, EQ-5D, EQ-VAS	Self-rated health, EQ-5D

^a bone DEXA, dual energy x-ray absorptiometry^b Blood test

HbA1c, glycated hemoglobin; TG, triglyceride; HDL-C, high-density lipoprotein-cholesterol; LDL-C, low-density lipoprotein-cholesterol; CBC, complete blood count; ESR, Erythrocyte Sedimentation Rate; TSH, thyroid stimulating hormone; AST, aspartate transaminase; ALT, alanine transferase; ALP, alkaline phosphatase; GGT, Gamma-glutamyl transferase

^c Physical function

K-ADL, Korean Activities of Daily Living; K-IADL, Korean Instrumental Activities of Daily Living; TUG test, Timed Up and Go test; SPPB test, Short physical performance battery test; BIA, Bioelectrical impedance analysis

^d Cognitive status

MMSE-DS, Mini-Mental State Exam for Dementia Screening

^e Mental health

SGDS-K, Korean version of the short form of Geriatric Depression Scale; PSQI, Pittsburgh Sleep Quality Index;

^f GCF[¶], Gingival crevicular fluid^g Biomarkers

IL-6, InterLeukin-6; IL-8, InterLeukin-8; FGF21, Fibroblast growth factor 21; hs-CRP, C-reactive protein

^h CHS, Cardiovascular Health Study

Table 2. Multiple characteristics of subjects (sociodemographic, healthy behavior, physical function, quality of life, cognitive status)

Characteristics	All (n=740) (%)	Male (n=254) (%)	Female (n=486) (%)	P value
Age (year)	77.4±5.4	77.0±5.6	77.6±5.4	0.156
Smoking status ^a (person, %)				
Never	457 (61.8)	44 (17.3)	413 (85.0)	<0.001
Former	166 (22.4)	132 (52.0)	34 (7.0)	
Current	96 (13.0)	70 (27.6)	26 (5.3)	
Alcohol ^b (person, %)				
Low risk	213 (28.8)	80 (31.5)	133 (27.4)	<0.001
Moderate risk	53 (7.2)	26 (10.2)	27 (5.6)	
High risk	69 (9.3)	44 (17.3)	25 (5.1)	
Polypharmacy ^c (person, %)	269 (36.4)	87 (34.3)	182 (37.5)	0.391
Blood pressure (person, %)				
≥140/90 mmHg	345 (46.6)	108 (42.5)	237 (48.8)	0.106
SPPB (person, %)				
Normal(≥10 point)	156 (21.1)	77 (30.3)	79 (16.3)	<0.001
Decreased function	555 (75.0)	171 (67.3)	384 (79.0)	
METs ^d				
Walking activity	1,025.80±1,444.3	1,280.27±1,536.9	892.79±1,376.4	0.006
Moderate activity	808.65±1,681.8	869.45±139.1	776.87±1,594.47	0.478
Severe activity	485.84±24	847.81±3,741.0	296.66±2417.7	0.016
ADL disability (person, %)	127 (17.2)	30 (11.8)	97 (20.0)	0.005
IADL disability (person, %)	163 (22.0)	68 (26.8)	95 (19.6)	0.004
FRAIL scale ^e (person, %)	121 (16.4)	34 (13.4)	87 (17.9)	0.251
EQ-5D index ^f	0.80 ± 0.1	0.80 ± 0.1	0.77 ± 0.1	0.006
SGDS-K ^g	6.56 ± 0.1	6.23 ± 0.2	6.72 ± 0.1	0.056
Depressive mood (person, %)	144 (19.5)	46 (18.1)	98 (20.2)	0.503
MMSE-DS (person, %)				
Normal (%)	584 (78.9)	210 (82.7)	374 (77.0)	0.006

^a Smoking status: never (<5 packs for all life long), former (quitting status)^b Alcohol: low risk (male 3 glasses, female 2 glasses), moderate risk (male 5 glasses, female 4 glasses), high risk (male 7 glasses, female 5 glasses) according to average alcohol consumption per episode^c Polypharmacy: regular use of at least five medications^d METs: Metabolic Equivalent of Task^e FRAIL scale: frail, if ≥3^f EQ-5D: standardised measure of health-related quality of life developed by the EuroQol Group, the lower the score is, the worse the physical function is.^g SGDS-K: depressive mood, if ≥10

Table 3. Comparison of social capital in control and intervention group post-traumatic embitterment disorder

Category		Control group	Intervention group	Total	P-value
PTED (person, %)	No	251 (94.01)	258 (93.14)	509 (93.57)	0.680
	Yes	16 (5.99)	19 (6.86)	35 (6.43)	
Social trust (person, %)	Most people can be trusted	87 (32.58)	79 (28.52)	166 (30.51)	0.627
	You can't be too careful	88 (32.96)	92 (33.21)	180 (33.09)	
	It depends on the situation or the people	74 (27.72)	81 (29.24)	155 (28.49)	
	I don't know	18 (6.74)	25 (9.03)	43 (7.9)	
Do you think people help each other in general? (person, %)	Agree strongly	60 (22.47)	52 (18.77)	112 (20.59)	0.419
	Agree somewhat	107 (40.07)	102 (36.82)	209 (38.42)	
	Neither agree nor disagree	51 (19.1)	70 (25.27)	121 (22.24)	
	Disagree somewhat	15 (5.62)	12 (4.33)	27 (4.96)	
	No experience	6 (2.25)	10 (3.61)	16 (2.94)	
	I don't know	28 (10.49)	31 (11.19)	59 (10.85)	

Abbreviation: PTED, post-traumatic embitterment disorder

Table 4. Linear regression analysis of physical and cognitive variant

Part	Items	Quality of life	
		Regression coefficient (95% CI)	P-value
Noncommunicable disease	Past medical history		
	Hypertension	-0.030 (-0.05, -0.01)	0.001
	Osteoarthritis	-0.043 (-0.07, -0.02)	<0.001
	Depression	-0.097 (-0.14, -0.05)	<0.001
	Polypharmacy	-0.027 (-0.05, -0.01)	0.007
Lifestyle	Healthy behavior		
	Experience of smoking	0.025 (0.01, 0.05)	0.013
	Experience of alcohol	0.028 (0.01, 0.05)	0.005
Physical function	ADL disability	-0.083 (-0.11, -0.06)	<0.001
	IADL disability	-0.042 (-0.06, -0.02)	<0.001
	Grip strength	-0.038 (-0.06, -0.02)	<0.001
	SPPB test	-0.028 (-0.05, -0.01)	0.013
	Falling history	-0.065 (-0.08, -0.05)	<0.001
Cognitive status	MMSE-DS	-0.036 (-0.06, -0.01)	0.003
Depressive mood	SGDS-K	-0.014 (-0.04, 0.01)	0.240

Abbreviation: MMSE-DS, Mini-Mental State Exam for Dementia Screening; SGDS-K, Korean version of the short form of Geriatric Depression Scale

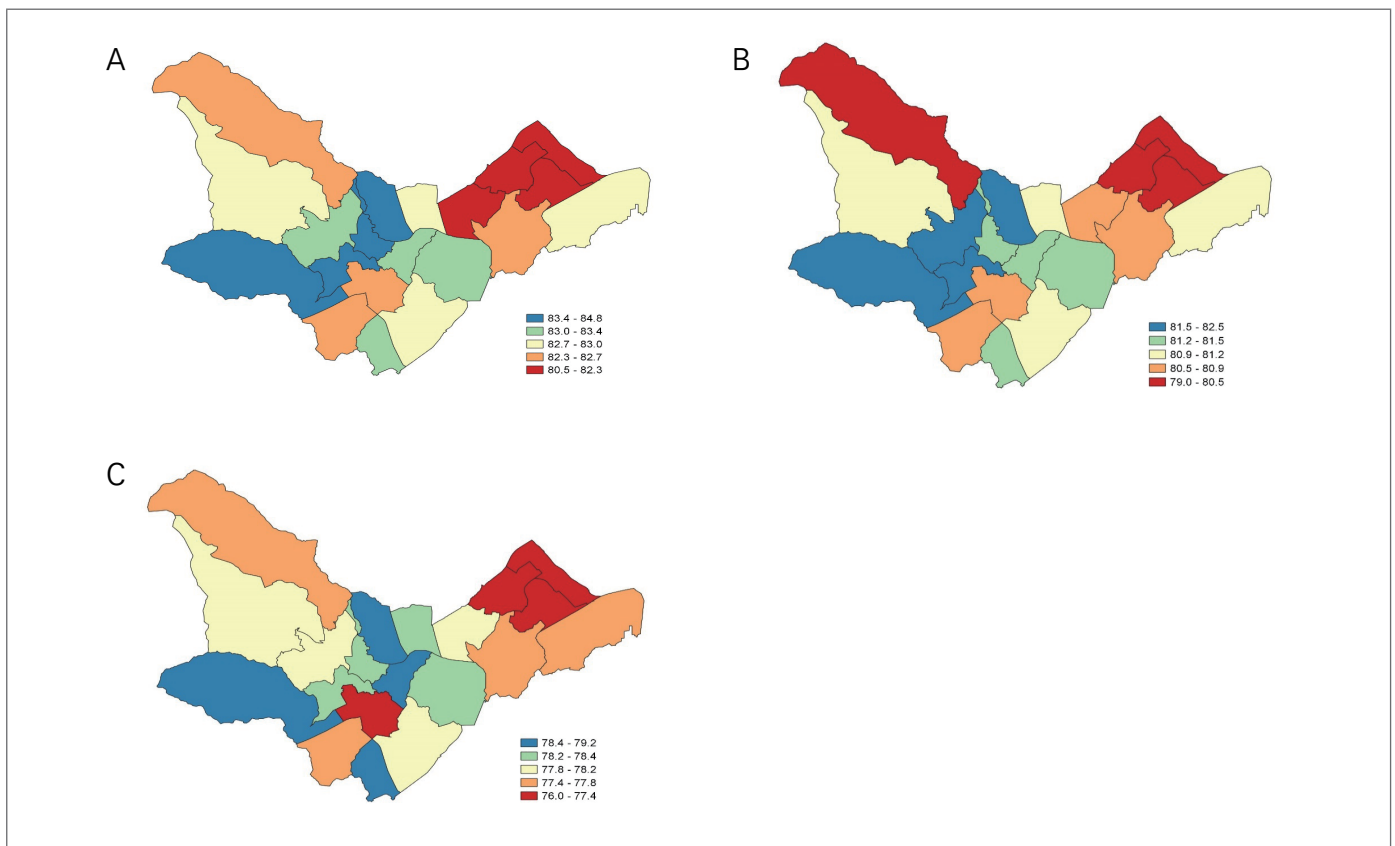


Figure 2. Life expectancy in Seungbuk-gu according to small area, without cancer, without cardiovascular disease

A, Life expectancy in small area, B, Life expectancy without cancer, C, Life expectancy without cardiovascular disease

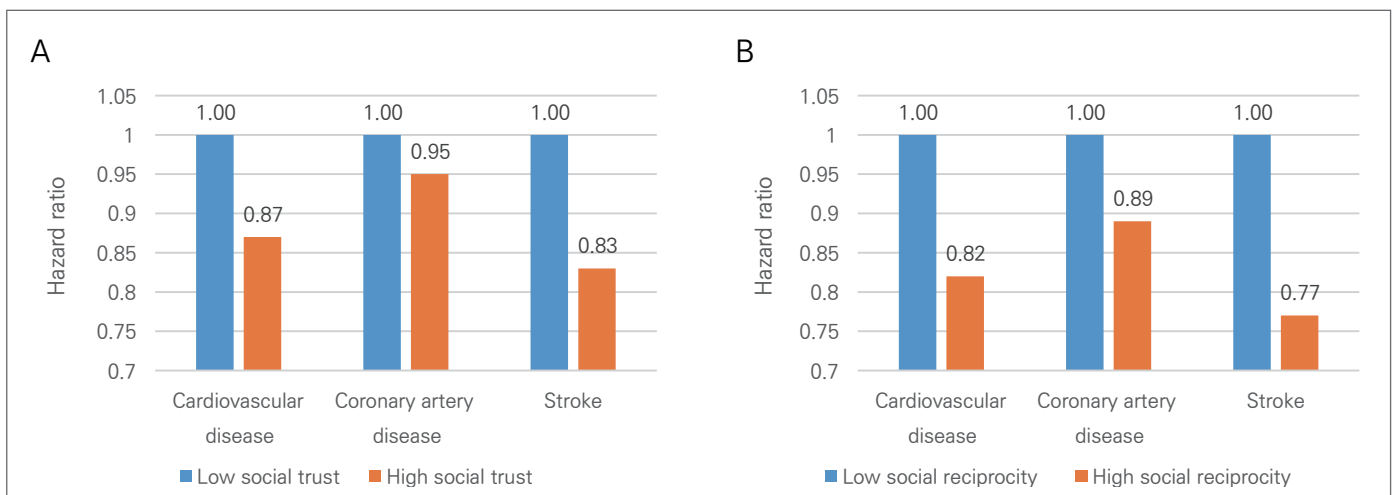


Figure 3. Association of social capital with cardiovascular disease occurrence

A, Social trust, B, Social reciprocity

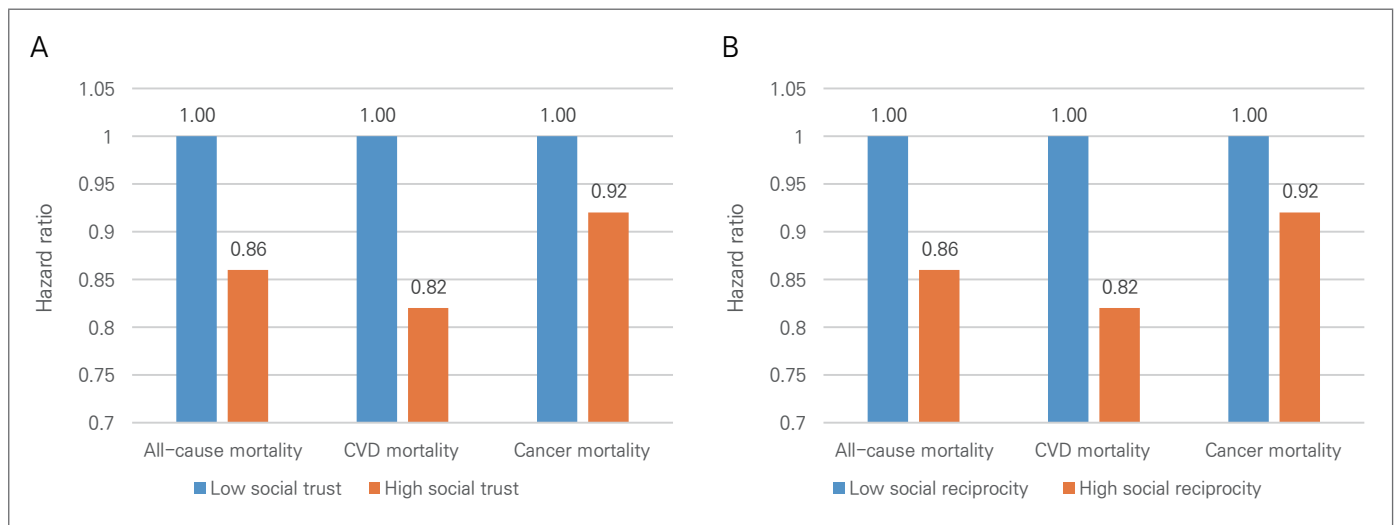


Figure 4. Association of social capital with all-cause mortality, cardiovascular disease mortality, and cancer mortality

A. Social trust, B. Social reciprocity

Abbreviation: CVD, cardiovascular disease.

심뇌혈관질환 캠페인 매체전략 수립을 위한 수용자의 미디어 이용 패턴과 정보 신뢰도

경희대학교 미디어학과 박진우

고려대학교 미디어학과 신하나

서울대학교 언론정보학과 이철주*

고려대학교 미디어학부 정세훈

질병관리청 만성질환관리국 만성질환예방과 최수미, 서지수, 이선규

질병관리청 국립보건연구원 심혈관질환연구과 홍정연, 이승희, 김원호*

*교신저자: chales96@snu.ac.kr, 02-880-4105; jhkw@nih.go.kr, 043-719-8650

초 록

본 연구에서는 심뇌혈관질환 유병률의 증가 속도가 빠른 중년층(40대, 50대)의 심뇌혈관질환 관련 정보를 습득하는 미디어 이용 패턴 및 획득된 정보에 대한 신뢰도를 조사하였다. 설문조사는 심뇌혈관질환자군(심근경색, 협심증, 뇌졸중 등), 고혈압 환자군, 심뇌혈관질환 및 고혈압 비유병자군으로 세분화하여 진행하였다.

조사에 응한 응답자들은 심뇌혈관질환 관련 정보를 얻기 위해 온라인 뉴스를 가장 많이 이용하고, 소셜미디어 및 SNS 정보를 가장 적게 이용하는 것으로 나타났다. 한편 각 군에서 전통미디어와 의료보건 전문가를 통해 심뇌혈관질환 관련 정보를 습득하는 정도가 서로 다른 것을 알 수 있었다. 전통미디어를 통해 심뇌혈관질환 정보를 얻는다는 응답은 심뇌혈관질환자군이 고혈압 환자군, 심뇌혈관질환 및 고혈압 비유병자군에 비해 통계적으로 유의미한 수준에서 높았다. 의료보건 전문가를 통해 심뇌혈관질환 정보를 얻는다는 응답은 심뇌혈관질환자군이 가장 높은 수준을 보였고, 고혈압 환자군, 그리고 심뇌혈관질환 및 고혈압 비유병자군 순으로 나타났다. 3개의 군 모두 통계적으로 유의미한 수준의 차이를 보였다.

심뇌혈관질환 관련 정보를 얻는 미디어 정보 신뢰도 설문 결과에서 의료보건 전문가의 정보를 가장 신뢰하는 것으로 나타났고, 그 다음으로 전통미디어, 지인 및 가족이 제공하는 정보를 신뢰하는 것으로 나타났다. 온라인 뉴스에서 제공하는 심뇌혈관질환 관련 정보를 신뢰한다는 응답은 의료보건 전문가, 전통미디어, 지인 및 가족 보다 낮은 수준을 보였고 소셜미디어 및 SNS에서 제공하는 정보의 신뢰도가 가장 낮은 것으로 확인되었으며, 군 간의 유의한 차이는 없었다.

위의 연구 결과를 바탕으로 홍보 대상에 맞는 의사-환자 커뮤니케이션 전략 개발, 지인 혹은 가족 간 대화를 통한 건강 행동 유도, 지역방송 공동제작을 이용한 심뇌혈관질환 관련 다큐멘터리 프로그램 제작과 같은 세분화된 전략 마련이 필요함을 확인할 수 있었다.

주요 검색어 : 심뇌혈관질환, 헬스 캠페인, 매체전략, 미디어 이용 패턴, 정보 신뢰도

들어가는 말

심뇌혈관질환은 전 세계 사망률 1위를 차지하는 질환으로 국내에서도 순환계질환(심장질환, 뇌혈관질환, 고혈압 등)은 암

다음으로 높은 사망원인이다. 특히 서구화된 식생활과 고령 인구의 증가로 심뇌혈관질환의 유병률은 지속적으로 증가하고 있다. 다수의 전문가는 심뇌혈관질환을 예방하기 위해 금연, 음주, 육고기와 초가공식품 과다 섭취 제한, 꾸준한 운동과 같은 생활습관

개선이 필수적이라고 보고하였다[1]. 미국심장학회(American Heart Association, AHA)에서도 심뇌혈관질환의 가장 효과적인 예방책으로 건강하지 않은 식습관, 흡연, 신체활동 부족, 비만, 이상지질혈증, 당뇨병 및 고혈압의 효과적인 조절이 중요함을 보고하고 있다[2]. 특히 앞서 언급한 건강하지 않은 식습관, 과도한 음주, 흡연, 신체활동의 부족과 같은 행태적 건강위험인자들은 행태 요인 간에 굉장히 높은 상관관계를 가지는 것으로 알려져 있다[3]. 건강한 생활습관은 단기간에 형성되는 것이 아니라 오랜 시간이 필요하므로, 노년기 이전의 건강한 생활습관 형성은 심뇌혈관질환 발생이 급증하는 노년기의 심뇌혈관질환 발생을 예방하는데 매우 중요하다[4]. 하지만, 중년층(40~50대)의 대부분은 직장에서의 과다한 업무 스트레스, 빈번한 회식으로 인한 음주와 운동 부족을 겪고 있고 중년층 대부분은 자신의 건강을 잘 관리하지 못하고 있다[5]. 심뇌혈관질환의 효과적 예방을 유도하기 위해 대국민 인식개선을 통한 노년기 이전에 건강한 생활습관 형성은 필수적이며 이를 통해 심뇌혈관질환 발생 예방, 최종적으로는 심뇌혈관질환으로 인해 유발되는 근로자 개인, 기업 및 국가적 부담과 비용을 줄일 수 있다[6].

이러한 이유로 심뇌혈관질환에 대한 대중의 인식을 제고하기 위한 체계적인 중장기 홍보 전략의 필요성이 대두되고 있으며 현재까지 보건 의료 영역에서 꾸준히 심뇌혈관질환에 대한 홍보 활동이 진행되었다. 그 결과 심뇌혈관질환에 대한 인식이 매우 선진화되었다. 하지만 여전히 심뇌혈관질환 인지율은 원하는 목표치에 도달하지는 못하고 있다[7]. 이는 홍보에 있어 가장 중요한 요인인 목표 인구에 대한 맞춤형 정보 제공이 미흡하고 체계적이고 과학적인 매체 집행 계획의 부재에 기인한 것으로 판단된다.

심뇌혈관질환 예방 및 치료 행동을 촉구하는 효과적인 캠페인 전략 수립을 위해선 목표 대상의 미디어 이용 패턴과 미디어에서 제공하는 정보에 대한 신뢰도 파악이 무엇보다 중요하다. 그러므로 본 연구에서는 심뇌혈관질환 유병률의 증가 속도가 빠른 중년층(40대, 50대)을 목표 인구로 설정하여 심뇌혈관질환 관련 정보를 습득하는 미디어 이용 패턴과 정보 신뢰도를 조사하였다. 세밀한 홍보전략 수립을 위해 심뇌혈관질환자군, 고혈압 환자군, 심뇌혈관질환 및 고혈압 비유병자군으로 나누어 설문조사를

진행하였다. 본 연구 결과를 토대로 질환을 겪고 있는 유병자군과 비유병자군에 대한 차별화된 홍보 전략을 수립할 수 있을 것으로 보이며, 이 글에서는 수행된 설문조사 결과와 향후 홍보전략 수립 계획을 소개하고자 한다.

몸 말

1. 연구방법

1) 연구대상

전국에 거주하고 있는 중년층(40대, 50대)을 대상으로 하였다. 전문조사기관에 모집을 의뢰했고, 1) 심뇌혈관질환자군, 2) 고혈압 환자군, 3) 비유병군으로 나누어 조사를 진행하였다. 고혈압 환자군과 심뇌혈관질환자군은 자기보고식 문항에 대한 응답을 기준으로 해당 집단을 구분하였고, 심뇌혈관질환자군은 심근경색, 협심증, 뇌졸중 등의 환자를 대상으로 하였다.

2) 대상자 특성

전문조사기관을 통해 전국의 중년층(40대, 50대)을 무작위로 선별하였으며, 40대 596명(66.2%)과 50대 304명(33.8%) 등 총 900명을 대상으로 연구를 진행하였다. 연구대상자를 1) 심뇌혈관질환자군, 2) 고혈압 환자군, 3) 심뇌혈관질환 및 고혈압 비유병자군으로 구분 모집하기 위해 자기보고식 문항을 제시하여 해당되는 군을 선택할 수 있도록 설계하였다. 심뇌혈관질환자군과 고혈압 환자군은 중복 응답이 가능하도록 하였으며, 심뇌혈관질환환자군의 경우 심근경색, 협심증, 뇌졸중 등을 예시로 제시하였다. 연구대상자 선택 문항에서 1) 심뇌혈관질환자군 100명, 2) 고혈압 환자군 438명, 3) 심뇌혈관질환 및 고혈압 비유병자군 400명으로 구분되었다. 고혈압 환자군 중 38명은 심뇌혈관질환자군을 중복으로 선택하였기 때문에 중복 선택자 38명을 제외한 400명을 선행 질환으로서의 고혈압 환자군으로 구분하였다. 따라서 연구대상자는 최종적으로

심뇌혈관질환자군 100명(11.2%), 선행질환으로서의 고혈압 환자군(이하 고혈압 환자군) 400명(44.4%), 심뇌혈관질환 및 고혈압 비유병자군(이하 비유병자군) 400명(44.4%)으로 하였다. 통계분석은 일원분산분석(One-way ANOVA)을 활용하였다.

2. 연구 결과

1) 심뇌혈관질환 관련 정보를 얻기 위한 미디어 이용 패턴 분석

심뇌혈관질환 관련 정보를 얻기 위한 미디어 이용 패턴을 분석하기 위해 전통미디어(신문, 방송, 잡지, 라디오), 온라인 뉴스, 소셜미디어 및 SNS, 지인 혹은 가족 간 대화, 의료보건 전문가와의 대화로 미디어를 세분화하여 4점 척도(1: 전혀 이용하지 않는다, 2: 이용하지 않는다, 3: 이용한다, 4: 자주 이용한다)로 측정을 진행하였다. 조사 결과 심뇌혈관질환자군, 고혈압 환자군, 비유병자군 3군 모두 심뇌혈관질환 관련 정보를 얻기 위해 온라인 뉴스를 가장 많이 이용하고, 소셜미디어 및 SNS 정보를 가장 적게 이용하는 것으로 나타났다(그림 1). 개방형 질문을 통해 미디어 이용에 대한 의견을 물어본 결과, 심뇌혈관질환 관련 정보를 얻기 위해 온라인 뉴스를 이용하는 이유는 대부분 접근성이 높기 때문이라는 응답이 주를 이뤘다. 또한, 여러 심뇌혈관질환 전문가의 다양한 의견을 비교 분석하기 쉽기 때문이라는 응답도 다수 존재했다. 소셜미디어 및 SNS를 이용하지 않는 이유는 심뇌혈관질환 관련 검증되지 않은 정보 혹은 거짓 정보가 많기 때문이라는 응답이 주를 이뤘다.

심뇌혈관질환자군, 고혈압 환자군, 비유병자군을 비교 분석한 결과를 살펴보면, 전통미디어와 의료보건 전문가와의 대화를 통해 심뇌혈관질환 정보를 습득한다는 응답이 통계적으로 유의미한 차이를 보였다. 주요 분석 결과는 다음과 같다.

(1) 전통미디어를 통해 심뇌혈관질환 정보를 얻는다.

심뇌혈관질환자군(2.95 ± 0.78)이 고혈압 환자군(2.78 ± 0.72), 비유병자군(2.75 ± 0.72)에 비해 통계적으로 유의미한 수준에서 높은 것으로 밝혀졌다($F(2, 897)=3.14, P<0.05$). 고혈압 환자군과

비유병자군의 전통미디어를 이용한 정보 습득은 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았다. 전통미디어를 이용해 심뇌혈관질환 정보 습득을 하는 대표적인 이유가 공신력 있는 전문가의 의견을 듣기 위해서라는 응답이 많았던 것으로 미뤄볼 때 심뇌혈관질환자들은 공신력 있는 정보원을 다른 집단에 비해 더욱 중시한다고 유추할 수 있다.

(2) 온라인 뉴스를 통해 심뇌혈관질환 정보를 얻는다.

심뇌혈관질환자군(3.26 ± 0.73)과 고혈압 환자군(3.10 ± 0.72), 비유병자군(3.13 ± 0.64)이 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았다($F(2, 897)=2.18, P>0.05$). 하지만 3개 집단 모두 다른 매체에 비해 온라인 뉴스를 통해 심뇌혈관질환 정보를 얻는다는 응답이 전반적으로 높게 나타났다는 점은 주목할 만하다. 앞서 언급한 바와 같이 온라인 뉴스를 이용하는 이유는 대부분 접근성이 높기 때문이라는 응답이 주를 이뤘다. 한편 여러 심뇌혈관질환 전문가의 다양한 의견을 비교 분석하기 쉽기 때문이라는 응답도 다수 존재했다.

(3) 소셜미디어 및 SNS를 통해 심뇌혈관질환 정보를 얻는다.

심뇌혈관질환자군(2.73 ± 0.83)과 고혈압 환자군(2.77 ± 0.79), 비유병자군(2.72 ± 0.81)이 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았다($F(2, 897)=0.30, P>0.05$). 종합해보면 3개 집단 모두 다른 매체에 비해 소셜미디어 및 SNS를 통해 심뇌혈관질환 정보를 얻는다는 응답이 전반적으로 낮게 나타났다. 많은 사람들이 소셜미디어 및 SNS 정보의 신뢰성 문제를 가장 우려하는 것으로 정성 조사 결과 밝혀졌다. 이는 소셜미디어 및 SNS를 통해 심뇌혈관질환 관련 정보를 습득하지 않는 가장 큰 이유로 추정된다.

(4) 지인 혹은 가족 간 대화를 통해 심뇌혈관질환 정보를 얻는다.

심뇌혈관질환자군(2.87 ± 0.58)과 고혈압 환자군(2.88 ± 0.66), 비유병자군(2.95 ± 0.62)이 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았다($F(2, 897)=1.70, P>0.05$). 특기할만한 사실은 지인 혹은 가족 간 대화는 비유병자군이 주로 이용하는 채널인 것으로

밝혀졌다. 정성조사 결과를 분석한 결과, 심리적인 친밀감과 쌍방향 커뮤니케이션을 통한 생생한 경험을 들을 수 있기 때문에 지인 혹은 가족을 통해 심뇌혈관질환 관련 정보를 습득한다는 의견이 많았다. 하지만 정보의 전문성을 담보할 수 없고 본인의 병력을 지인 혹은 가족들에게 알리고 싶지 않아 해당 채널을 이용하지 않는다는 응답도 존재했다. 이런 점에서 미뤄볼 때 비유병자군은 정보의 전문성보다는 생생한 경험과 쌍방향 커뮤니케이션을 통해 심뇌혈관질환 관련 정보 습득을 추구하는 것으로 볼 수 있다.

(5) 의료보건 전문가와의 대화를 통해 심뇌혈관질환 정보를 얻는다.

심뇌혈관질환자군(3.02 ± 0.70)이 가장 높고, 고혈압 환자군(2.83 ± 0.81), 비유병자군(2.54 ± 0.77) 순으로 나타났다($F(2, 897)=22.20, P<.001$). 3개 집단 모두 통계적으로 유의미한 수준의 차이를 보였다. 의료보건 전문가와의 대화를 통해 심뇌혈관질환 정보를 얻는 사람들은 정보의 신뢰성 때문이라는 응답이 압도적으로 많았다. 하지만 병원에 방문해야 정보를 얻을 수 있다는 현실적인 이유 때문에 의료보건 전문가를 통한 정보 습득이 어렵다는 의견도

있었다. 이를 토대로 유추해볼 때, 심뇌혈관질환자들은 정보원의 공신력, 정보의 신뢰성을 가장 중시한다고 볼 수 있고 상대적으로 고혈압 질환자들은 심뇌혈관질환자에 비해 다양한 채널을 통해 두루 정보를 섭렵하는 패턴을 보인다고 할 수 있다.

2) 심뇌혈관질환 관련 정보를 얻을 수 있는 미디어 정보 신뢰도 조사

심뇌혈관질환 관련 정보를 얻을 수 있는 미디어 정보 신뢰도를 측정하기 위해 앞서 살펴본 바와 같이 전통미디어, 온라인 뉴스, 소셜미디어 및 SNS, 지인 혹은 가족 간 대화, 의료보건 전문가와의 대화로 미디어를 세분화하여 4점 척도(1: 전혀 이용하지 않는다, 2: 이용하지 않는다, 3: 이용한다, 4: 자주 이용한다)로 측정을 진행했다. 조사 결과, 심뇌혈관질환자군, 고혈압 환자군, 비유병자군 모두 심뇌혈관질환 관련 정보를 얻는 채널 중 의료보건 전문가(3.47 ± 0.62)의 정보를 가장 신뢰하고, 전통미디어(2.88 ± 0.60), 지인 및 가족(2.87 ± 0.59), 온라인 뉴스(2.81 ± 0.57), 소셜미디어 및 SNS(2.52 ± 0.66) 순으로 신뢰하는 것으로 나타났다(그림 2).

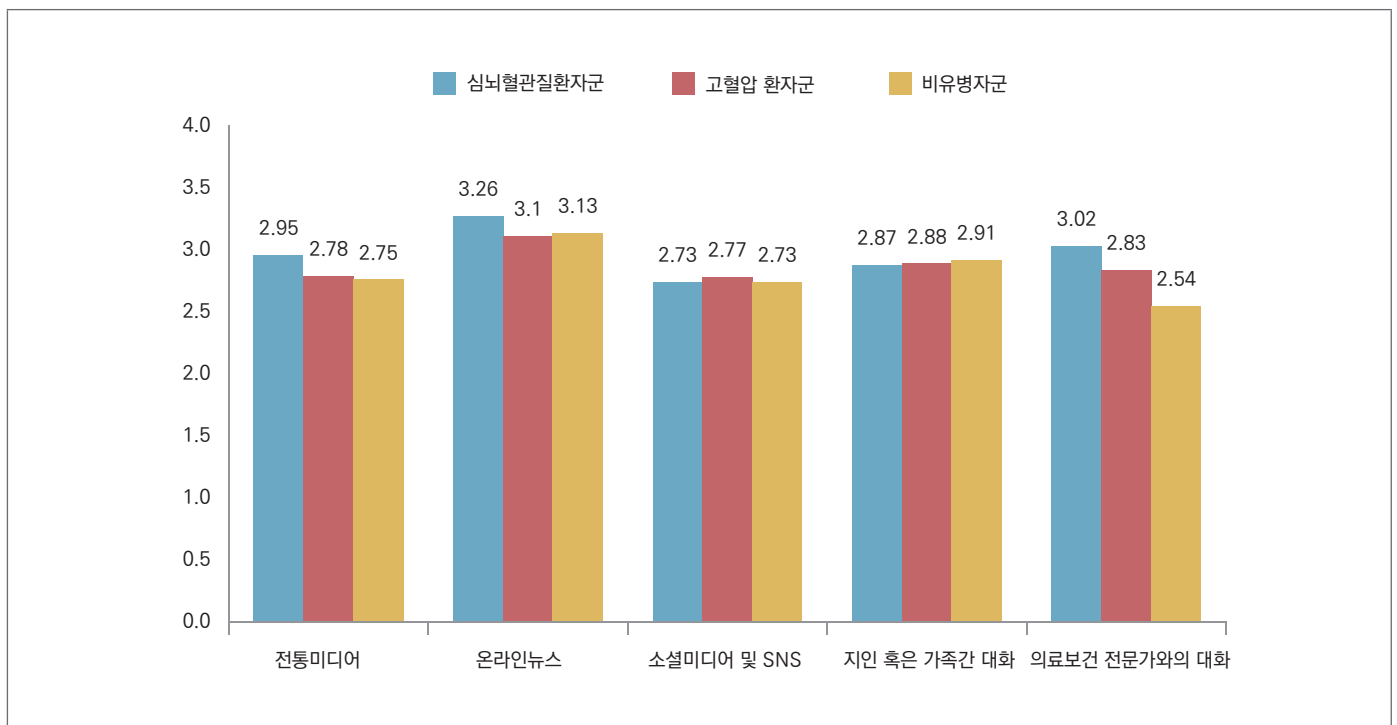


그림 1. 심뇌혈관질환 관련 정보를 얻기 위한 미디어 이용 행태(질환 집단별 비교 분석)

앞서 심뇌혈관질환 관련 정보를 얻기 위한 미디어 이용 패턴은 심뇌혈관질환자군, 고혈압 환자군, 비유병자군의 집단 간 차이가 존재했는데, 미디어 정보 신뢰도는 두드러진 차이가 나타나지 않았다.

정성조사 결과를 살펴보면 의사 및 전문가의 신뢰도가 높은 이유는 전문가의 공신력 때문이라는 의견이 주를 이뤘다. 심뇌혈관질환 관련 치료 및 예방 행동 정보에 대한 전문가의 신뢰도가 현재는 높은 수준을 형성하고 있다고 볼 수 있다. 의사 및 전문가 다음으로 신뢰하는 미디어로 전통미디어를 선택했는데 이 역시 전통미디어가 과학적으로 검증된 정보를 전달해 줄 것이란 믿음으로 신뢰한다는 응답이 많았다. 지인 및 가족은 앞서 살펴본 의사 및 전문가와 전통미디어와는 다소 다른 맥락의 응답이 많았다. 지인 및 가족은 사회적인 유대 관계를 바탕으로 이미 신뢰 관계가 형성되어 있고, 이런 사회적 신뢰가 정보 신뢰로 이어진다는 응답이 많았다. 또한, 본인의 경험을 바탕으로 생생한 사례형 정보가 정보 신뢰도로 이어진다는 응답도 다수 있었다. 한편 온라인 뉴스와 소셜미디어 및 SNS에서 유통되는 정보의 신뢰도는 부정적인 응답이 많았다. 온라인 뉴스에서 유통되는 심뇌혈관질환 관련

정보는 광고성 정보가 많고 이를 걸러내기 어렵다는 응답이 많았고, 유튜브와 같은 소셜미디어에서 유통되는 정보는 그 사실 여부를 판단하기 어렵다는 응답이 주를 이뤘다.

맺는 말

본 연구에서는 심뇌혈관질환 예방과 치료 행동을 촉구하기 위한 효과적인 캠페인 전략을 수립하기 위해 심뇌혈관질환 관련 정보를 얻는 미디어 이용 패턴과 미디어별 정보 신뢰도를 조사하였다. 구체적으로 심뇌혈관질환자군, 고혈압 환자군, 비유병자군을 구분해 비교 분석을 수행하였다. 연구 결과를 토대로 도출한 심뇌혈관질환 캠페인 미디어 전략은 다음과 같다.

1) 전략 1 : 의료보건 전문가와 고혈압 환자 및 일반인 간의 커뮤니케이션 전략 마련

심뇌혈관질환자군은 의료보건 전문가와 전통미디어를 이용하는 빈도가 높은 것으로 나타나, 해당 매체를 심뇌혈관질환자

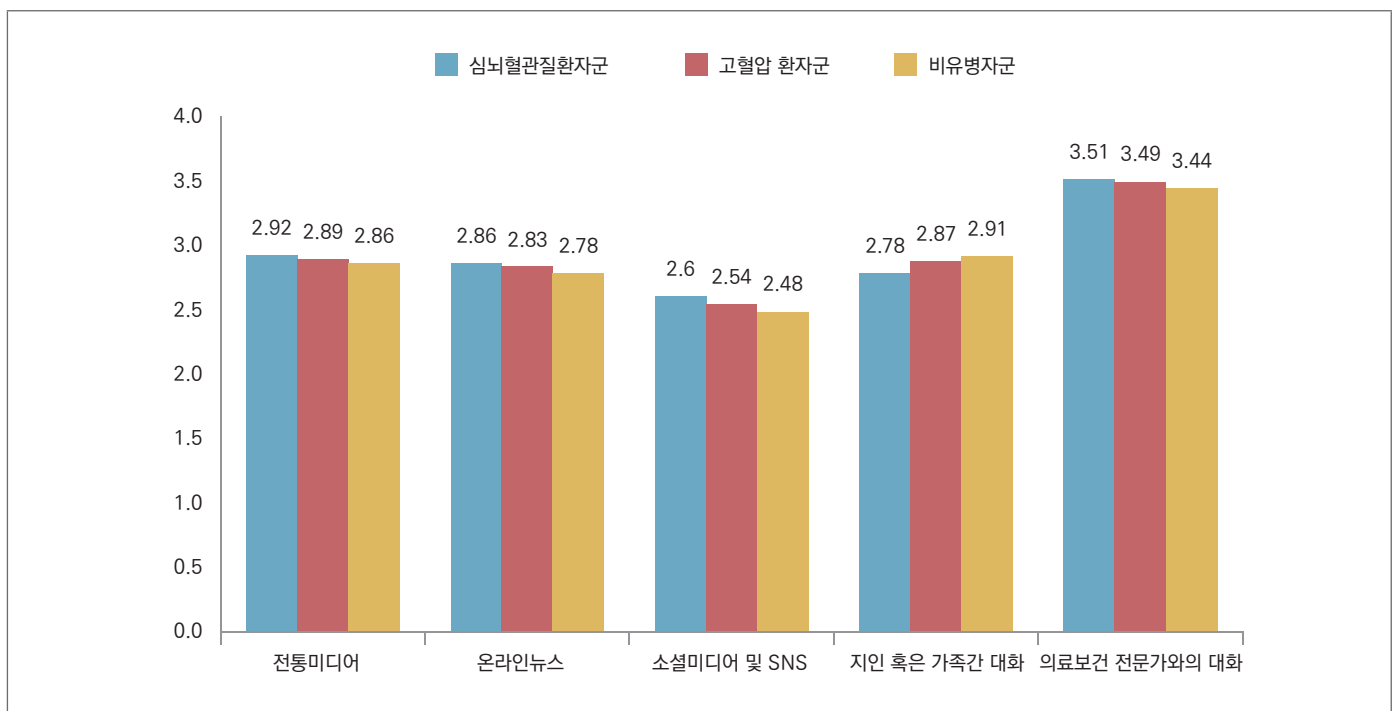


그림 2. 미디어별 심뇌혈관질환 관련 정보 신뢰도 분석 결과(질환 집단별 비교 분석)

맞춤형 메시지 전달 통로로 전략적으로 이용할 가치가 있다. 심뇌혈관질환자군, 고혈압 환자군, 비유병자군 3개 군 모두 온라인 뉴스를 통해 심뇌혈관질환 관련 정보를 습득하는 빈도가 더 높았지만, 온라인 뉴스의 정보 신뢰도는 의료보건 전문가, 전통미디어에 비해 낮은 것으로 확인되었다. 이는 적절한 치료가 요구되는 심뇌혈관질환자군은 전통미디어 혹은 의료보건 전문가를 통한 메시지 전달이 더 효과적일 수 있다는 것을 보여주는 결과이다. 특히 질환 유무와 상관없이 의료보건 전문가의 정보 신뢰도가 가장 높은 것으로 나타났다는 점에서 효과적인 의사-환자 커뮤니케이션 전략을 개발할 필요가 있음을 확인하였다. 심뇌혈관질환자군은 의료보건 전문가를 통해 정보를 얻는 빈도가 높은 편이지만, 고혈압 환자군과 비유병자군은 빈도가 상대적으로 낮은 것에서 미뤄볼 때 심뇌혈관질환자군과의 효과적인 커뮤니케이션을 위한 의사-환자 커뮤니케이션 매뉴얼 제작, 이런 매뉴얼을 통해 커뮤니케이션 전문가의 의사-환자 간 진료 커뮤니케이션 방법에 대한 교육이 필요하다.

2) 전략 2 : 가족 및 지인과 함께 수행하는 일반인 대상 건강 행동 유도 프로그램 개발

두 번째로 비유병자군의 심뇌혈관질환 예방 효과를 높이기 위해선, 지인 혹은 가족 간의 대화를 통한 건강 행동 유도가 필요하다. 행동경제학 관점에서 사람들의 행동 의도를 높이기 위해서 주위의 환경 조성을 통한 자연스러운 행동으로 연결되는 전략을 주장하고 있다. 이는 단순히 특정 캠페인 메시지를 통해 행동 변화를 이끌어내기 보다는, 내 주위의 사람들이 어떤 행동을 많이 한다고 느끼면 주위의 압력에 의해 본인도 해당 행동을 수행할 수 있다는 다양한 연구 결과에 바탕을 두고 있다. 지인 혹은 가족의 정보 습득과 정보 신뢰도 역시 비유병자군에서 상대적으로 높게 나타났다는 점을 미뤄볼 때 가족 및 지인과 함께 수행하는 건강 행동 유도 프로그램을 고민해 볼 필요가 있다.

3) 전략 3 : 전통미디어를 활용한 심뇌혈관질환자 치료 및 건강 행동 정보전달 전략

심뇌혈관질환자군의 치료와 건강 행동에 관한 정보를 전통미디어를 통해 전달하는 전략을 고려해야 한다. 특히 심뇌혈관질환자군이 다른 군에 비해 전통미디어를 통해 심뇌혈관질환 관련 정보를 많이 습득하고, 정보 신뢰도 역시 다른 미디어에 비해 높은 것으로 나타난 결과를 볼 때 이런 전략은 효율성을 담보할 수 있을 것이다. 지상파 방송의 프로그램 제작 예산이 많이 소요된다는 단점이 있기 때문에, 비용 효율성을 담보하기 위해선 지역방송 공동제작을 이용한 심뇌혈관질환 관련 다큐멘터리 프로그램 편성도 좋은 전략이 될 수 있다.

4) 전략 4 : 온라인 뉴스 신뢰도 제고 전략

온라인 뉴스는 사람들이 심뇌혈관질환 관련 정보를 습득하는 주요 채널이지만 정보 신뢰도는 낮은 수준을 보였다. 이는 온라인 뉴스가 심뇌혈관질환 관련 정보를 가장 손쉽게 빠르게 얻을 수 있는 채널이지만, 검증되지 않은 정보의 유통 가능성 때문에 다수의 사람들이 온라인 정보를 신뢰하지 않는다는 것을 뜻한다. 이는 심뇌혈관질환 정보에 대한 전반적인 불신을 야기할 수 있으며, 올바른 정보라 할지라도 사람들이 신뢰하지 않을 가능성이 존재한다는 점에서 큰 문제라 할 수 있다. 정보 신뢰도의 저하로 인해 적절한 치료와 건강 행동을 수행하지 않고 심뇌혈관질환의 악화를 방지할 수 있기 때문이다. 이런 측면에서 온라인 뉴스를 통한 캠페인 미디어 전략을 수행하기 위해서는 온라인 뉴스의 정보 신뢰도를 높일 수 있는 전략은 매우 필요하다고 볼 수 있다.

참고 문헌

1. 권대익(2021. 09. 26). '세계 사망 원인 1위' 심혈관 질환, 혈관 좁아지는 것부터 막아야. <한국일보>.
2. Arnett DK, Blumenthal RS, Albert MA, Buroker AB, Gold-berger ZD, Hahn EJ, et al. 2019 ACC/AHA guideline on the primary prevention of cardiovascular disease. Journal of the American College of Cardiology 2019;74(10):177-232.

3. Kang EJ. Clustering of lifestyle behaviors of Korean adults using smoking, drinking, and physical activity. *Journal of Health and Social Welfare Review* 2007;27(2):44-66.
4. 박미경, 김정희. 심뇌혈관질환 위험요인을 가진 중년여성을 위한 통합적 생활습관개선 프로그램의 효과. *지역사회간호학회지* 2013;24(2):111-22.
5. Meigs, J. B. Epidemiology of the metabolic syndrome. *American Journal of Management Care* 2002;8(11):283-92.
6. 김은영, 황선영. 일 지역 남성 운전직 근로자들의 심뇌혈관질환 발병위험도, 예방 관련 지식, 변화 단계 및 건강행위. *성인간호학회지* 2011;23(4):321-31.
7. 임인재, 이철주, 신하나, 정세훈, 박지혜, 이승희, 김원호. 기존 심뇌혈관질환 캠페인(레드서클)의 고찰 및 향후 캠페인 메시지 전략의 제언. *주간 건강과 질병* 2020;13(42): 3027-37.

※ 이 글은 질병관리청 국립보건연구원 심혈관질환연구과에서 발주한 다년도과제 「심혈관질환 예방관리를 위한 대국민 인식개선 사업 이행제고 전략 수립」(2020-ER6302-01, 2020~2022)을 통해 수행한 중간 연구 결과의 주요 내용을 요약·정리하였습니다.

Abstract

A Study on media usage patterns for establishing media strategies for cardio-cerebrovascular disease campaigns

Chul-joo Lee

Department of Communication, Seoul National University

Jinwoo Park

Department of Media, Kyunghee University

Hana Shin, Se-Hoon Jeong

School of Media and Communication, Korea University

Soo Mi Choi, Jeessoo Suh, Seon-Kui Lee

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

Jung Yeon Hong, Seung Hee Lee, Won-Ho Kim

Division of Cardiovascular Disease Research, Department of Chronic Disease Convergence Research, National Institute of Health (NIH), KDCA

This study investigated that the media usage patterns and information reliability of acquiring information related to cardio-cerebrovascular disease (CCVD) among middle-aged people (40s, 50s), a group which has recorded a rapid increase in the prevalence of CCVD. To increase the sophistication of the analysis, the survey was conducted by dividing patients with 1) hypertension, 2) those with CCVD, and 3) those without hypertension and CCVD. The research results derived based on this are as follows. It was found that the respondents who responded to the survey used online news the most to obtain information on CCVD and used social media and SNS information the least. Meanwhile, the results of comparative analysis of patients with CCVD and, hypertension, and those without CCVD and hypertension showed that the degree of acquiring information about CCVD through traditional media and medical health experts was different. Specifically, it was found that the response of obtaining CCVD information through traditional media was statistically significant in those with CCVD compared to those with hypertension and those without CCVD and hypertension. Those with CCVD showed the highest level of response to obtaining information about CCVD through medical health professionals, followed by those with hypertension and those without CCVD and hypertension. All three groups showed a statistically significant level of difference. On the other hand, the reliability of media information to obtain information on CCVD was found to trust the information of medical and health experts the most, followed by trust in the information provided by the traditional media, acquaintances and family. Responses to trust the information related to CCVD provided by online news showed lower levels than the medical health professionals, traditional media, acquaintances, and family members, and it was found that the reliability of information provided by social media and SNS was the lowest.

Based on the above research results, this study proposed a segmented media use strategy for each target group, such as developing a doctor-patient communication strategy, inducing health behavior through dialogue between acquaintances and/or family members, and producing a documentary program related to CCVD using a local broadcasting station.

Keywords: Cardio-cerebrovascular disease (CCVD), Health campaign, Media strategy, Media usage pattern, Information reliability

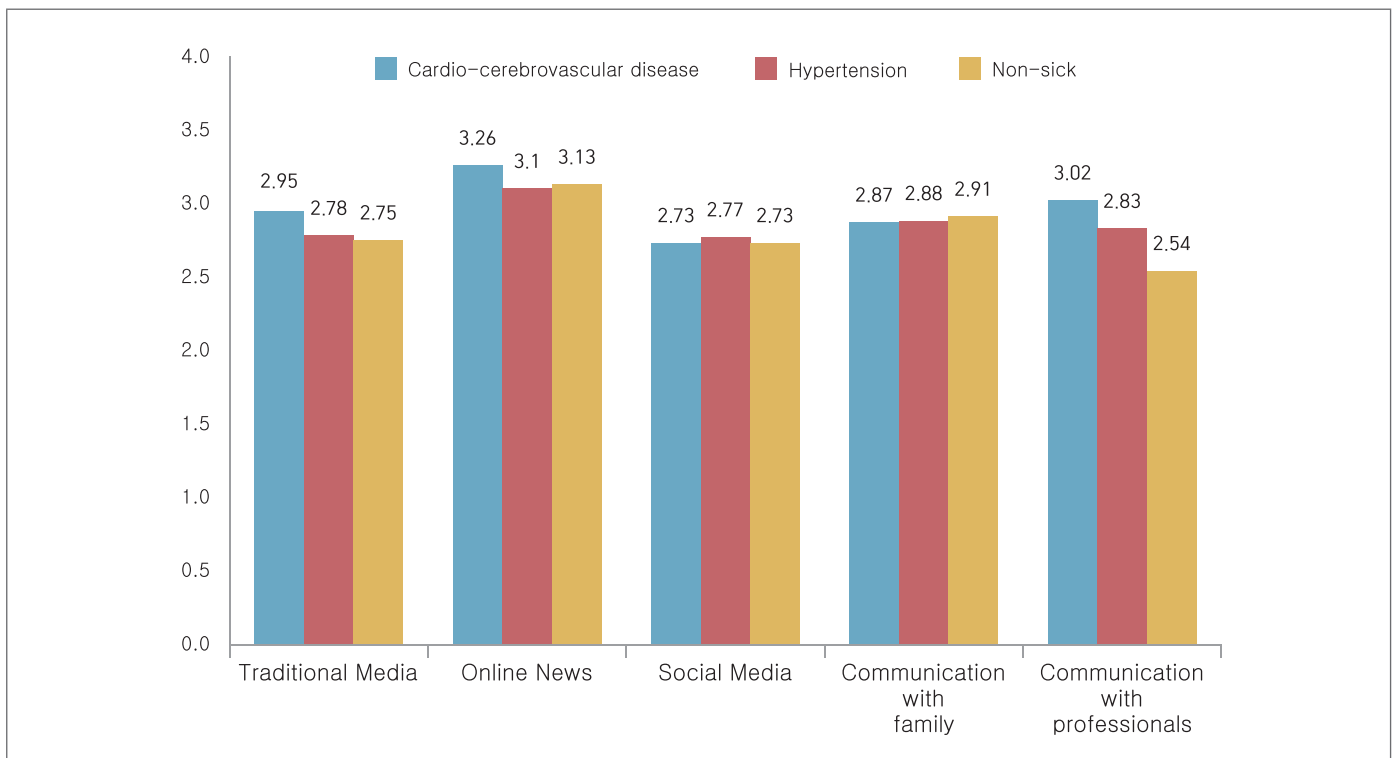


Figure 1. Media usage behavior to obtain information related to cardio-cerebrovascular disease (Comparative analysis by disease group)

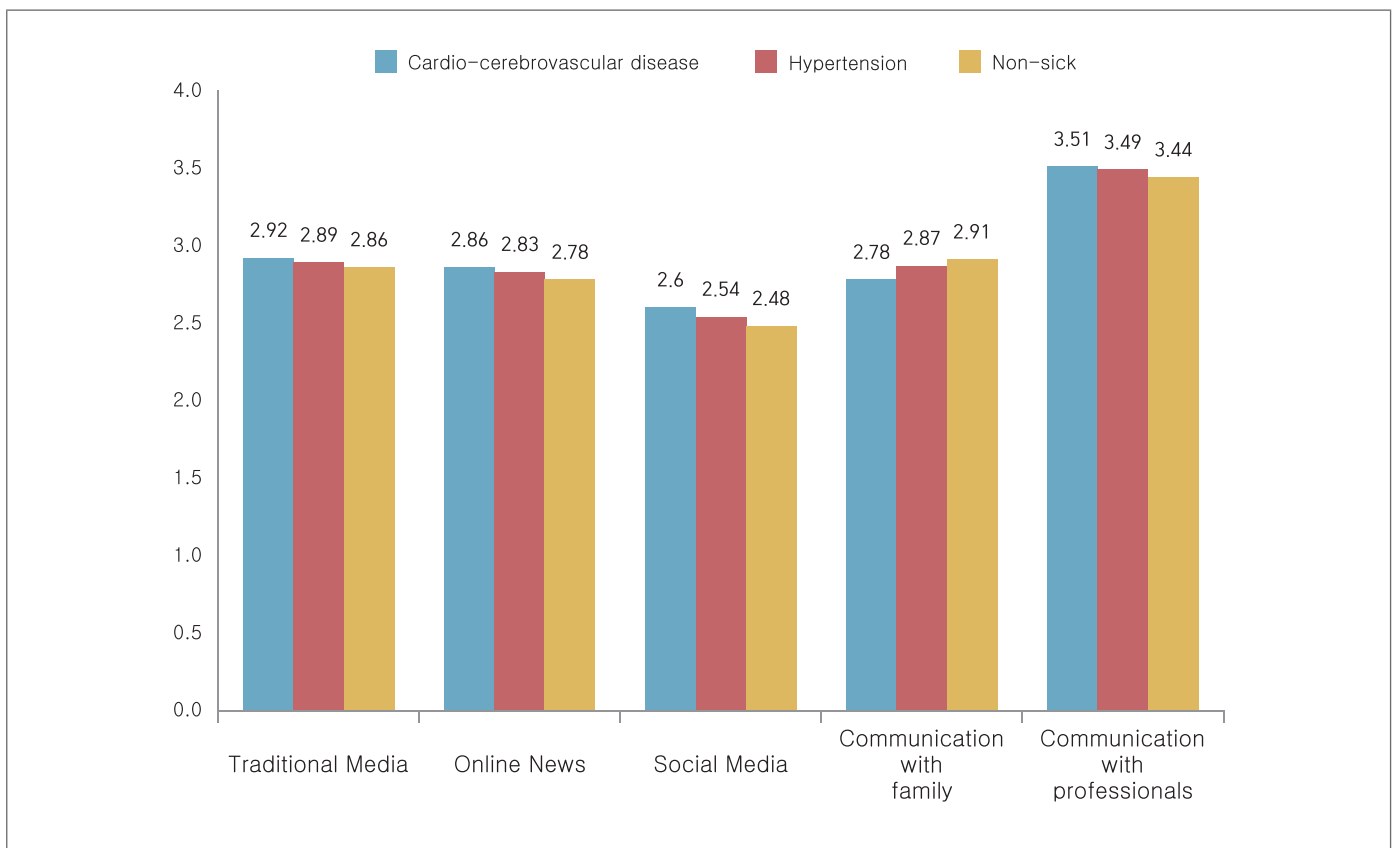


Figure 2. Results of reliability analysis of cardio-cerebrovascular disease related information by media (Comparative analysis by disease group)

임상 정보, 활력징후 및 초기 혈액검사소견을 통한 단계별 뇌졸중 조기 인식 체계 개발

아주대학교병원 응급의학과 이성은

아주대학교병원 신경과 김민, 홍지만*

질병관리청 국립보건연구원 만성질환융복합연구부 심혈관질환연구과 이승희, 윤상문, 김원호

*교신저자 : dacda@hanmail.net

초 록

급성뇌졸중이 발생되면 시간이 경과할수록 더 많은 뇌손상이 발생되어 생명을 잃을 가능성이 높아지고 살아남더라도 예후가 나쁠 수 있다. '손상된 뇌에서 시간은 생명'이기 때문에 빠른 치료를 위한 뇌졸중 조기인식 체계 개발은 필수적이다. 그러나 현재까지 다양한 뇌졸중 아형을 동시에 쉽게 구별할 수 있는 체계가 마련되어 있지 않다. 이에 본 연구진은 빠른 뇌졸중 인지를 위한 임상 기반 선별체계 개발프로젝트의 일환으로 뇌졸중 유형을 동시에 쉽게 구별하기 위한 새로운 방법을 개발하고자 하였다.

본 연구는 환자에게 가장 쉽게 얻어낼 수 있는 임상 정보(Clinical Information), 활력징후(Vital signs) 및 초기 혈액 검사소견(Initial Labs)의 3가지 항목을 활용하여 1단계(진짜 뇌졸중 및 가짜 뇌졸중을 구분), 2단계(허혈성 뇌졸중 및 출혈성 뇌졸중 구분), 3단계(급성대형동맥폐색[ELVO, emergent large vessel occlusion] 유무)를 확인하는 선별시스템을 개발하였고 각 항목의 머리글자로 '시민'라는 의미의 CIVIL로 명명하였다.

1단계는 연령대가 젊고(40대 이하), 뇌졸중 위험인자(심장질환, 발작 혹은 정신과적 병력, 혈당 등)가 없고, 편마비가 없고, 초기 혈압이 낮은 경우로 초기 뇌졸중이 의심되더라도 실제 뇌졸중이 아닌 경우가 많았다. 2단계는 의식저하, 상대적으로 젊은 나이(60세 미만), 높은 초기 혈압, 뇌졸중 위험인자(심장질환, 당뇨 등)가 적은 경우로 출혈성(뇌출혈)일 가능성이 높았다. 3단계는 안구편위(눈이 좌-우 한쪽으로 쏠리는 현상), 걸을 수 없는 편마비, 언어장애가 동반된 경우로 신속히 응급 혈관재개통술을 통해 막힌 뇌혈관을 뚫어야 하는 경우가 많았다.

본 연구를 통해 개발된 'CIVIL 뇌졸중 조기 인지 체계'를 활용하면 간단히 뇌졸중 의심환자에서 뇌졸중 유형을 빠르게 선별할 수 있어 응급상황에서 더 신속한 치료를 받을 것으로 기대된다. 또한, CIVIL을 활용하면 급성대형동맥폐색 환자인 뇌졸중 의심환자를 쉽게 판별할 수 있어 빠른 주변의 도움을 통하여 뇌졸중 병원으로 신속하게 이송할 수 있다. 이처럼 'CIVIL 뇌졸중 조기 인지 체계'는 병원 전 단계 이송 체계 시스템을 구축하는데 매우 유용한 도구가 될 수 있을 것으로 기대된다.

주요 검색어 : 뇌졸중, 출혈성 뇌졸중, 허혈성 뇌졸중, 급성동맥폐색, 뇌졸중 조기인식

들어가는 말

높은 사망률과 기능적 장애를 초래하는 뇌졸중은 사회적 부담을 가중시킨다. 또한, 뇌졸중은 치료 시간이 늦춰진다면 사망에 이르거나 살아남더라도 평생 장애를 안게 될 가능성이 매우 높기 때문에 뇌졸중을 빠르고 정확하게 인지하여 적절한 치료를 하는

것은 사회적 부담을 줄이는데 매우 중요하다[1]. 특히 급성뇌경색은 케이스에 따라서 빠른 시간 내에 응급 혈관재개통술을 통해 막힌 뇌혈관을 뚫어야 한다. 출혈성 뇌졸중 또한 특정 환자군에서 빠른 수술적 치료가 환자의 좋은 예후로 연결되기 때문에 뇌졸중 특성에 맞는 적절한 치료를 위해서는 급성기 치료가 가능한 병원의 선택이 중요하다. 뇌졸중 특성에 맞는 적절한 병원 선택에 도움을 줄 수

있고 뇌졸중 환자의 치료시간을 줄이는데 뇌졸중 인지 시스템은 매우 유용하다. 앞선 여러 연구에서 뇌졸중의 치료 골든 타임을 잡기 위해 선별시스템을 개발하였으나, 복잡하거나 뇌졸중 유형을 분류하지 못해 의료현장에서 사용에 제약이 많았다[2-4]. 이 연구는 급성뇌졸중이 의심되는 환자에서 뇌졸중 여부와 치료 단계별 유형을 확인하기 위해 임상정보, 생체징후, 기초검사 등을 통해 뇌졸중의 유형을 빠르게 선별할 수 있는 새로운 뇌졸중 선별시스템을 개발하였으며 이 글에서 이를 소개하고자 한다.

몸 말

1. 연구방법

1) 연구대상

이 연구는 4년간 뇌졸중 의심 증상으로 2012년 1월부터 2015년 12월까지 아주대학교 병원 응급실을 방문한 총 1,599명의 환자를 대상으로 하였다.

2) 연구방법

급성뇌졸중 의심환자 조기선별 인지 체계 개발을 위해 모집환자 1,599명의 임상정보(Clinical Information), 생체징후(Vital signs, 혈압·맥박·체온·호흡수), 초기 혈액검사 소견(Initial Labs) 등 응급실에서 일반적으로 사용되는 변수를 평가하였다. 이 변수는 3단계로 구별하여 분석하였다. 1단계에서는 뇌졸중 여부, 2단계에서 뇌졸중이 맞다면 출혈성인지 허혈성인지를 구분하였고, 마지막으로 3단계에서는 응급 혈관재개통술이 필요한 급성 대형동맥폐색인지 판단하여 단계별로 뇌졸중 환자를 분류하였다. 1단계에서는 실제

뇌졸중에 대한 교차비가 1 이상이면 양성변수로 +1을 할당하고 교차비가 1보다 작은 경우 -1로 점수화 하였다. 2단계에서는 출혈성 뇌졸중을 암시하는 항목에서만 점수화하였으며 마지막 3단계에서는 대형동맥폐색을 구별하기 위해서 얼굴-팔-언어-시간에 대한 점수를 항목화하여 비교하였다. 대형동맥폐색은 응급실 내원하여 시행한 뇌 CT 상에서 내경동맥, 중대뇌동맥, 기저동맥의 폐색이 있는 경우로 확인하였다. 각 단계별 내용은 다음과 같다.

2. 연구결과

1) 환자 평가

총 1,559명의 뇌졸중 환자를 대상으로 하였으며 그 중 1,153명(74.0%)의 환자가 뇌졸중으로 진단되었다. 가짜 뇌졸중으로 진단된 환자(406명)의 원인으로는 저혈당, 간성혼수 등의 대사성 뇌병증(18.0%), 약물 중독(15.0%), 말초신경병증(14.3%), 정신과적 질환(14.3%), 경련(13.8%), 감염(7.4%), 실신(6.9%), 종양(3.4%)으로 확인되었다. 진짜 뇌졸중 환자 중 허혈성 뇌졸중 894명(77.5%), 출혈성 뇌졸중 259명(22.5%)이었으며, 대형동맥폐색으로 응급혈관재개통술이 필요한 환자는 291명(32.6%)이었다.

2) 임상정보, 생체징후, 초기 혈액검사 소견

(Clinical Information, Vital signs, Initial Labs, CIVIL)

1단계의 가짜 뇌졸중과 진짜 뇌졸중 사이에서 진짜 뇌졸중이 더 고령이며 남성의 경우가 많았다. 또한, 뇌졸중 위험인자(심장질환, 당뇨 등)의 과거력이 있는 경우가 많았으며 편측에 증상이 있는 경우, 보행이 어려운 경우, 손에 쥐 힘(악력)이 없는 경우에 진짜 뇌졸중이 많았다. 반면에 경련이나 정신과적 질환이 있는 경우, 혈당이 80 mg/dl보다 낮거나 400 mg/dl 이상인 경우, 수축기 혈압이

표 1. 급성뇌졸중 의심환자 조기선별 인지 체계 단계

단계	구분
1	가짜 뇌졸중 vs. 진짜 뇌졸중
2	허혈성 뇌졸중 vs. 출혈성 뇌졸중
3	급성대형동맥폐색(ELVO) vs. 대형동맥폐색 없는 뇌졸중

90 mmHg 이하로 낮은 경우 가짜 뇌졸중이 많았다.

2단계 허혈성 뇌졸중과 출혈성 뇌졸중을 비교해보면 허혈성 뇌졸중인 경우, 더 고령이며 남성인 경우가 많았으며 뇌졸중 위험인자의 과거력이 있는 경우가 많았다. 출혈성 뇌졸중인 경우에 응급실 내원시간이 허혈성 뇌졸중에 비해서 빨랐다. 또한, 의식장애가 더 흔하고 수축기 혈압과 이완기 혈압이 허혈성 뇌졸중보다 높았다.

3단계 급성대형동맥폐색(ELVO) 뇌졸중과 대형동맥폐색 아닌 뇌졸중을 비교해보면 급성대형동맥폐색 뇌졸중이 더 고령이며 심장질환이 더 높은 빈도로 나타났다. 또한, 임상증상에서 시선편향, 얼굴 비대칭, 팔다리 비대칭 마비, 언어장애가 대형동맥폐색에서 더 흔하게 나타났다.

3) CIVIL 요소를 활용한 각 단계별 뇌졸중 구분

(1) 1단계 : 가짜 뇌졸중 vs. 진짜 뇌졸중

본 연구에서는 다중회귀분석을 통해서 임상정보 중 나이(60세

이상), 뇌졸중 위험인자(심장병력), 편측, 보행불가의 증상을 진짜 뇌졸중의 양성변수로 정하였으며, 나이(40세 이하), 경련이나 정신과적 병력이 있는 경우 가짜 뇌졸중으로 판단할 수 있는 음성변수로 정하였다. 또한, 생체징후에서는 수축기 혈압이 140 mmHg 이상인 경우 양성 변수, 수축기 혈압이 90 mmHg 보다 낮은 경우 음성변수로 정하였다. 초기 혈액검사 소견에서 혈당이 80 mg/dl 보다 낮거나 400 mg/dl 이상의 경우에 음성변수로 하였다. 총 5개의 임상정보, 1개의 생체징후, 1개의 초기 혈액검사 소견을 활용하였다(표 2).

이를 통해서 총 점수는 -5에서 6까지 범위로 나누어졌으며 진짜 뇌졸중을 진단하기 위한 컷오프 점수는 +1 이상으로 하였다. 이 점수로 분석한 결과 민감도 82.1%, 특이도 56.4%, 양성예측도 84.3%, 음성예측도 52.6%로 확인되었다. 이는 다른 뇌졸중 인지 시스템인 CPSS(민감도 90.4%, 특이도 29.1%), LAPSS(민감도 69.1%, 특이도 67.7%), ROSIER(민감도 93.8%, 특이도 34.0%)보다 우수한 결과였다[2-4](표 3).

표 2. 단계별 뇌졸중 선별시스템 CIVIL (Clinical Information, Vital signs, Initial Labs) 평가항목

1단계 : 가짜 뇌졸중 vs. 진짜 뇌졸중		가짜 뇌졸중	검사항목(CIVIL-AS ³ A ² P)	진짜 뇌졸중
□ Clinical Information ■ Vital signs ■ Initial Labs		40 years (-1)	Age	≥60 years (+1)
		No (-1)	Stroke risk (cardiac)	Yes (+1)
		Yes (-1)	Seizure or psychiatric history	No (+1)
		≤80 or ≥400 mg/dl (-1)	Sugar	-
		No (-1)	Asymmetry	Yes (+1)
		No (-1)	not Ambulating	Yes (+1)
		≤90 mmHg (-1)	Pressure (SBP)	≥ 140 mmHg (+1)
2단계 : 허혈성 뇌졸중 vs. 출혈성 뇌졸중		허혈성 뇌졸중	검사항목(CIVIL-MAPS)	출혈성 뇌졸중
□ Clinical Information ■ Vital signs		No	Mental change	Yes (+1)
		No	Age < 60 years	Yes (+1)
		No	Pressure (SBP ≥ 160mmHg)	Yes (+1)
		Yes	Stroke risk (DM, cardiac)	No (+1)
3단계 : 급성대형동맥폐색(ELVO)환자인가?		그 외 환자	검사항목(CIVIL-GFAST)	급성대형동맥폐색환자
□ Clinical Information		No	Gaze deviation	Yes (+1)
		No	Face asymmetry	Yes (+1)
		No	Arm asymmetry	Yes (+1)
		No	Speech disturbance	Yes (+1)

표 3. 기존 뇌졸중 인지 시스템[2-3]

개발국	뇌졸중 인지 시스템	내용
미국	Cincinnati Prehospital Stroke Scale (CPSS)	병원 전 단계 상황에서 뇌졸중을 진단하는 시스템 (Facial droop, Arm drift, Speech): 간단하고 사용 편리성이 있지만 유형 분류가 없음
영국	Recognition of Stroke in the Emergency Room (ROSIER)	뇌졸중 의심상황에서 급성기 뇌졸중 초기 선별 시스템: 상대적으로 복잡하고 유형을 분리해 낼 수 없음
미국	Los Angeles Prehospital Stroke Screen (LAPSS)	병원 전 단계 상황에서 뇌졸중을 선별하는 스크리닝 시스템: 실제 119현장에서 사용되지만, 유형을 분리해 낼 수 없음

(2) 2단계 : 허혈성 뇌졸중 vs. 출혈성 뇌졸중

허혈성 뇌졸중과 출혈성 뇌졸중을 구별하기 위해서 총 3가지 임상 정보와 생체징후 1가지를 활용하였다. 출혈성 뇌졸중의 양성변수로 임상 정보인 의식장애, 나이(60세 미만), 당뇨, 신장 병력의 뇌졸중 위험인자가 없는 경우와 생체징후인 수축기 혈압이 160 mmHg 이상인 경우로 양성변수로 정하여 총 0에서 4점까지의 점수로 나타내게 하였다. 출혈성 뇌졸중을 진단하기 위한 컷오프 점수는 +2 이상으로 정하였다. 2 이상의 점수의 경우 민감도 47.5%, 특이도 85.4%, 양성예측도 50.6%, 음성예측도 83.8%로 확인되었다.

(3) 3단계 : 급성대형동맥폐색(ELVO) 뇌졸중 vs. 대형동맥 폐색이 아닌 뇌졸중

3단계에서 대형동맥폐색 뇌졸중을 구별하기 위해서 시선편향, 얼굴 비대칭, 팔 비대칭, 언어장애의 총 4가지 임상정보를 활용하였다. 각각의 임상증상이 있는 경우 대형동맥폐색의 양성변수로 정하여 컷오프 점수는 +3 이상으로 하였다. 이 경우 민감도 66.5%, 특이도 79.8%, 양성예측도 54.6%, 음성예측도 86.7%로 확인되었다.

맺는 말

본 연구에서는 3단계로 나누어 뇌졸중 환자를 분류하였다. 1, 2, 3단계 분류는 특히나 1분 1초가 급박한 상황이 많은 뇌졸중 환자에서 시간이 다소 소요되는 CT, MRI 등의 영상검사에 앞서서 눈으로 보이는 신체적 증상과 환자 및 보호자를 통해 쉽게 얻을 수 있는 병력, 생체징후, 기초검사 등을 통해 뇌졸중의 유형을 빠르게

선별할 수 있어 유용할 것으로 판단된다. 특히 3단계 선별과정을 통해 빠른 치료에 민감한 대형동맥폐색이 있는 환자를 명확하게 구별하는 것이 최종 목표라고 할 수 있다. 대형동맥폐색이 있는 환자를 신속하게 선별하지 못해 치료 시기가 늦어진다면 사망에 이르거나 살아남더라도 평생 장애를 가지고 살아갈 가능성이 매우 높다. 따라서 이러한 환자를 분류하여 적절한 병원으로 빠르게 이송하는 것은 병원 전 단계의 응급이송체계를 마련하는 일에서 매우 중요할 것으로 생각된다.

① 이전에 알려진 내용은?

‘손상된 뇌에서 시간은 생명’이라고 알려진 뇌졸중에서 의심환자의 조기선별은 병원 전 단계 및 응급상황에서 환자의 생명을 살릴 수 있는 필수적인 요소이다.

② 새로이 알게 된 내용은?

본 연구진이 개발한 새로운 뇌졸중 환자 분류 체계는 급성기 뇌졸중 의심환자에서 손쉽게 (1) 진짜 뇌졸중과 가짜 뇌졸중의 구분, (2) 출혈성 뇌졸중과 허혈성 뇌졸중의 구분, (3) 대형동맥폐색 뇌졸중 환자를 구분하는 방법이다. 새로이 개발된 뇌졸중 환자 분류 체계는 임상현장에서 쉽게 얻을 수 있는 3가지 요소인 임상 정보, 생체징후, 초기 검사(Clinical Information, Vital signs, Initial Labs, CIVIL)를 활용하여 개발되었다.

③ 시사점은?

본 연구에서 개발된 CIVIL 요소로 급성기 뇌졸중 의심환자에서 뇌졸중의 유형을 조기 선별할 수 있다. 특히 적절한 병원 선택이 중요한 급성대형동맥폐색 환자의 경우 CIVIL 요소로 뇌졸중 의심환자를 병원 전 단계에서 구분할 수 있다. 이후 시간 지체 없이 응급혈관재개통술이 가능한 병원으로 즉시 이송하여 중증의 뇌졸중 환자의 귀중한 생명을 구할 수 있을 것이다.

참고문헌

1. Feigin VL, Roth GA, Naghavi M, Parmar P, Krishnamurthi R, Chugh S, et al. Global burden of stroke and risk factors in 188 countries, during 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *The Lancet Neurology* 2016;15(9):913–24.
2. Kothari RU, Pancioli A, Liu T, Brott T, Broderick J, Cincinnati. prehospital stroke scale: reproducibility and validity. *Annals of emergency medicine* 1999;33(4):373–8.
3. Kidwell CS, Starkman S, Eckstein M, Weems K, Saver JL. Identifying stroke in the field: prospective validation of the Los Angeles Prehospital Stroke Screen (LAPSS). *Stroke* 2000;31(1):71–6.
4. Nor AM, Davis J, Sen B, Shipsey D, Louw SJ, Dyker AG, et al. The Recognition of Stroke in the Emergency Room (ROSIER) scale: development and validation of a stroke recognition instrument. *The Lancet Neurology* 2005;4(11):727–34.
5. Lee SE, Choi MH, Kang HJ, Lee S-J, Lee JS, Lee Y, et al. Stepwise stroke recognition through clinical information, vital signs, and initial labs (CIVIL): Electronic health record-based observational cohort study. *PloS one* 2020;15(4):e0231113.

※ 이 글은 질병관리청 국립보건연구원 심혈관질환연구과에서 발주한 다년도과제 「지역사회 기반 급성뇌졸중 환자 전문 응급이송체계 개발 및 임상현장 이행연구」(2020~2022, 2020-ER6305-00)를 통해 수행된 연구 결과로 「임상정보, 활력징후 및 초기검사 수치를 통한 단계별 뇌졸중 인식: 전자 건강 기록 기반 관찰 코호트 연구」를 요약 정리하였습니다.

Abstract

Stepwise stroke recognition through Clinical Information, Vital signs, and Initial Labs (CIVIL) : electronic health record-based observational cohort study

Sung Eun Lee

Department of Neurology, Ajou University School of Medicine, Ajou University Medical Center, Suwon, Republic of Korea

Min Kim, Ji Man Hong

Department of Emergency Medicine, Ajou University School of Medicine, Ajou University Medical Center, Suwon, Republic of Korea

Seung Hee Lee, Sang-Moon Yun, Won-Ho Kim

Division of Cardiovascular Disease Research, Department of Chronic Disease Convergence Research, National Institute of Health (NIH), Korea Disease Control and Prevention Agency (KDCA)

Stroke recognition systems have been developed to reduce time delays, however, a comprehensive triaging score identifying stroke subtypes is needed to guide appropriate management. This study aimed to develop a prehospital scoring system for rapid stroke recognition and identify stroke subtype simultaneously.

In the prospective database of the regional emergency and stroke center, the Clinical Information, Vital signs, and Initial Labs (CIVIL) of 1,599 patients suspected of acute stroke was analyzed from an automatically-stored electronic health record. Final confirmation was performed with neuroimaging. Using multiple regression analyses, this study determined independent predictors of tier 1 (true-stroke or not), tier 2 (hemorrhagic stroke or not), and tier 3 (emergent large vessel occlusion [ELVO] or not). The diagnostic performance of the stepwise CIVIL scoring system was investigated using internal validation. A new scoring system characterized by a stepwise clinical assessment was developed in three tiers.

Tier 1: Seven CIVIL-AS3A2P items (total score from -7 to +6) were deduced for true stroke as age (>60 years); stroke risks without seizure or psychiatric disease, extreme sugar; "any asymmetry", "not ambulating"; abnormal blood pressure at a cut-off point +1 with diagnostic sensitivity of 82.1%, specificity of 56.4%. Tier 2: Four items for hemorrhagic stroke were identified as the CIVIL-MAPS indicating mental change, Age below 60 years, high blood Pressure, no Stroke risks with cut-point +2 (sensitivity 47.5%, specificity 85.4%). Tier 3: For ELVO diagnosis: we applied with CIVIL-GFAST items (Gaze, Face, Arm, Speech) with cut-point >3 (sensitivity 66.5%, specificity 79.8%) were applied.

The CIVIL score is a comprehensive and versatile system that recognizes strokes and identifies the stroke subtype simultaneously.

Keywords: Stroke, Stroke mimic, Hemorrhagic stroke, Ischemic stroke, Emergent large vessel occlusion

Table 1. Identifying of suspicious acute stroke patients in a stepwise fashion

Tier	CIVIL scoring system
1	Stroke mimic vs true stroke
2	Ischemic vs hemorrhagic stroke
3	Emergent large vessel occlusion (ELVO) vs Non-ELVO

Table 2. Descriptive comparison of various early stroke recognition scales

Tier 1 : mimic vs stroke	Mimic preferred	Items (CIVIL-AS ³ A ² P)	Stroke preferred
□ Clinical Information ■ Vital signs ■ Initial Labs	40 years (-1)	Age	≥ 60 years (+1)
	No (-1)	Stroke risk (cardiac)	Yes (+1)
	Yes (-1)	Seizure or psychiatric history	No (+1)
	≤ 80 or ≥ 400mg/dl (-1)	Sugar	-
	No (-1)	Asymmetry	Yes (+1)
	No (-1)	not Ambulating	Yes (+1)
	≤ 90 mmHg (-1)	Pressure (SBP)	≥ 140 mmHg (+1)
Tier 2 : Ischemic vs hemorrhagic	Ischemic preferred	Items (CIVIL-MAPS)	Hemorrhagic preferred
□ Clinical Information ■ Vital signs	No	Mental change	Yes (+1)
	No	Age < 60 years	Yes (+1)
	No	Pressure (SBP ≥ 160mmHg)	Yes (+1)
	Yes	Stroke risk (DM, cardiac)	No (+1)
Tier 3 : non-ELVO vs ELVO	Non-ELVO preferred	Items (CIVIL-GFAST)	ELVO preferred
□ Clinical Information	No	Gaze deviation	Yes (+1)
	No	Face asymmetry	Yes (+1)
	No	Arm asymmetry	Yes (+1)
	No	Speech disturbance	Yes (+1)

Table 3. Previous stroke scoring system

Country	Stroke scoring system	Contents
USA	Cincinnati Prehospital Stroke Scale (CPSS)	A system for diagnosing stroke at pre-hospital (facial droop, arm drift, speech): simple and convenient to use, but without classification
UK	Recognition of Stroke in the Emergency Room (ROSIER)	Early screening system for acute stroke in suspected stroke patients : Relatively complex and undetectable of stroke subtypes
USA	Los Angeles Prehospital Stroke Screen (LAPSS)	A system to screen for stroke in pre-hospital : It is actually used in 119, but undetectable of stroke subtypes

만성질환 통계

빈혈 유병률 추이, 2007~2019

만 10세 이상의 빈혈 유병률(연령표준화)은 2007년 9.5%에서 2019년 6.9%로 2.6%p 감소하였음. 2019년 기준 여자의 빈혈 유병률은 11.5%로 남자(2.6%)에 비해 4.4배 높았음(그림 1).

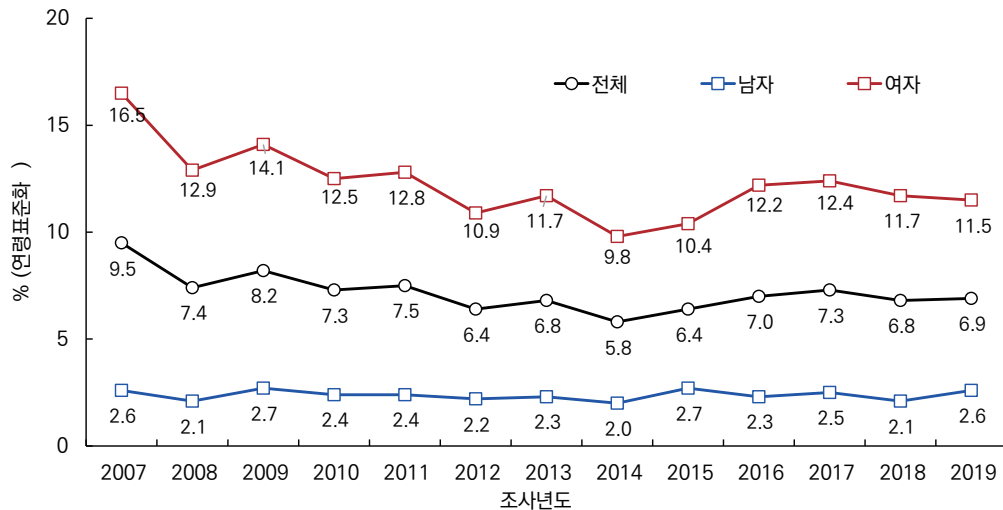


그림 1. 빈혈 유병률 추이, 2007~2019

* 빈혈 유병률: 현재 빈혈(헤모글로빈 기준)을 가지고 있는 분율, 만 10세 이상

† 그림1의 연도별 지표값은 2005년 추계인구로 연령표준화

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

작성부서 : 질병관리청 만성질환관리국 만성질환관리과

Noncommunicable disease statistics

Trends in Prevalence of Anemia, 2007–2019

Prevalence of anemia among those aged 10 years and over (age standardized) decreased by 2.6%p, from 9.5% in 2007 to 6.9% in 2019. The prevalence in women was 4.4 folds higher than that in men in 2019 (Figure 1).

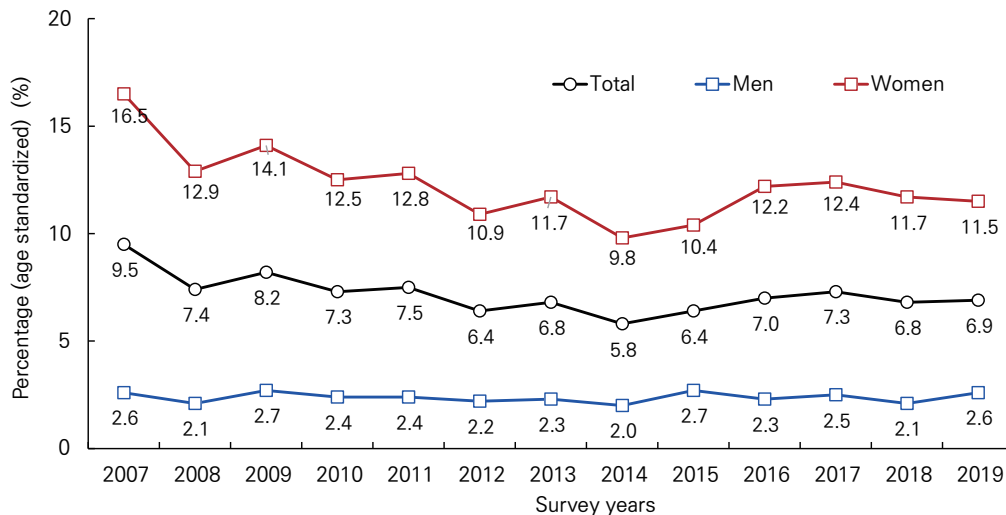


Figure 1. Trends in prevalence of anemia, 2007–2019

* Prevalence of anemia: proportion of people who currently have anemia (based on hemoglobin), among those aged 10 years

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

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

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

주요 감염병 통계

1.1 환자감시 : 전수감시 감염병 주간 발생 현황 (48주차)

표 1. 2021년 48주차 보고 현황(2021. 11. 27. 기준)*

단위 : 보고환자수†

감염병 [†]	금주	2021년 누계	5년간 주별 평균 [‡]	연간현황					금주 해외유입현황 : 국가명(신고수)
				2020	2019	2018	2017	2016	
제2급감염병									
결핵	429	17,382	500	19,933	23,821	26,433	28,161	30,892	
수두	272	18,407	2,126	31,430	82,868	96,467	80,092	54,060	
홍역	0	0	0	6	194	15	7	18	
콜레라	0	0	0	0	1	2	5	4	
장티푸스	1	82	1	39	94	213	128	121	
파라티푸스	5	72	1	58	55	47	73	56	
세균성이질	0	18	2	29	151	191	112	113	
장출혈성대장균감염증	1	178	1	270	146	121	138	104	
A형간염	49	5,885	73	3,989	17,598	2,437	4,419	4,679	
백일해	4	20	8	123	496	980	318	129	
유행성이하선염	180	8,525	287	9,922	15,967	19,237	16,924	17,057	
풍진	0	0	0	0	8	0	7	11	
수막구균 감염증	0	0	0	5	16	14	17	6	
폐렴구균 감염증	1	220	10	345	526	670	523	441	
한센병	0	4	0	3	4				
성홍열	8	608	227	2,300	7,562	15,777	22,838	11,911	
반코마이신내성황색 포도알균(VRSA) 감염증	0	1	0	9	3	0	0	-	
카바페넴내성장내세균 속균종(CRE) 감염증	218	18,045	262	18,113	15,369	11,954	5,717	-	
E형간염	6	407	8	191	-	-	-	-	
제3급감염병									
파상풍	0	22	1	30	31	31	34	24	
B형간염	3	380	8	382	389	392	391	359	
일본뇌염	0	6	0	7	34	17	9	28	
C형간염	90	9,019	207	11,849	9,810	10,811	6,396	-	
말라리아	1	290	2	385	559	576	515	673	
레지오넬라증	3	331	5	368	501	305	198	128	
비브리오패혈증	0	48	0	70	42	47	46	56	
발진열	2	45	1	1	14	16	18	18	
쯔쯔가무시증	465	4,549	592	4,479	4,005	6,668	10,528	11,105	
렙토스피라증	8	186	4	114	138	118	103	117	
브루셀라증	0	6	0	8	1	5	6	4	
신증후군출혈열	10	234	19	270	399	433	531	575	
후천성면역결핍증(AIDS)	22	680	18	818	1,006	989	1,008	1,060	
크로이츠펔트-야콥병(CJD)	2	72	1	64	53	53	36	42	
뎅기열	0	1	4	43	273	159	171	313	
큐열	0	46	2	69	162	163	96	81	
라임병	0	2	1	18	23	23	31	27	
유비저	0	0	0	1	8	2	2	4	
치쿤구니야열	0	0	0	1	16	3	5	10	
중증열성혈소판감소 증후군(SFTS)	0	161	0	243	223	259	272	165	
지카바이러스감염증	0	0	0	1	3	3	11	16	

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

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

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

§ 최근 5년(2016~2020년)의 해당 주의 신고 건수와 이전 2주, 이후 2주 동안의 신고 건수(총 32주) 평균임

표 2. 지역별 보고 현황(2021. 11. 27. 기준)(48주차)*

단위 : 보고환자수†

지역	제2급감염병											
	결핵			수두			홍역			콜레라		
	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡
전국	429	17,382	23,839	272	18,407	59,985	0	0	48	0	0	2
서울	58	2,874	4,325	5	2,332	7,113	0	0	7	0	0	0
부산	29	1,223	1,617	10	1,107	3,173	0	0	2	0	0	1
대구	21	837	1,125	0	641	3,115	0	0	3	0	0	0
인천	18	902	1,254	17	974	3,086	0	0	2	0	0	0
광주	12	409	588	3	615	2,166	0	0	0	0	0	0
대전	12	372	528	17	546	1,718	0	0	5	0	0	0
울산	8	328	488	12	404	1,685	0	0	1	0	0	0
세종	1	77	85	6	230	654	0	0	15	0	0	0
경기	112	3,927	5,145	59	5,184	16,716	0	0	0	0	0	0
강원	13	743	1,008	15	574	1,566	0	0	1	0	0	0
충북	13	550	734	15	626	1,659	0	0	0	0	0	0
충남	26	825	1,149	9	728	2,214	0	0	2	0	0	0
전북	18	696	939	10	656	2,529	0	0	1	0	0	0
전남	26	962	1,243	25	1,001	2,376	0	0	3	0	0	0
경북	30	1,312	1,731	22	973	3,293	0	0	3	0	0	0
경남	27	1,141	1,577	38	1,484	5,421	0	0	3	0	0	1
제주	5	204	305	9	332	1,501	0	0	0	0	0	0

* 2021년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

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

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2021. 11. 27. 기준)(48주차)*

단위 : 보고환자수†

지역	제2급감염병											
	장티푸스			파라티푸스			세균성이질			장출혈성대장균감염증		
	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡
전국	1	82	112	5	72	56	0	18	105	1	178	150
서울	0	4	21	0	4	10	0	3	26	0	19	20
부산	0	21	10	0	29	7	0	4	8	1	9	4
대구	0	3	4	0	6	4	0	0	7	0	7	6
인천	0	1	7	0	0	2	0	0	7	0	12	10
광주	0	2	2	1	6	2	0	0	3	0	36	12
대전	0	3	4	0	0	2	0	1	2	0	6	3
울산	0	8	3	1	4	0	0	0	1	0	7	5
세종	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4	1
경기	1	19	26	0	12	11	0	3	21	0	29	46
강원	0	2	4	0	0	3	0	0	2	0	4	5
충북	0	0	4	1	2	2	0	0	2	0	4	4
충남	0	3	5	0	1	1	0	1	6	0	4	4
전북	0	0	2	0	2	2	0	0	3	0	3	3
전남	0	4	3	0	1	3	0	4	6	0	14	9
경북	0	3	5	0	0	2	0	0	5	0	10	7
경남	0	9	8	1	4	4	0	0	4	0	5	5
제주	0	0	3	1	1	1	0	2	2	0	5	6

* 2021년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

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

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2021. 11. 27. 기준)(48주차)*

단위 : 보고환자수†

지역	제2급감염병											
	A형간염			백일해			유행성이하선염			풍진		
	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡
전국	49	5,885	6,307	4	20	372	180	8,525	14,721	0	0	4
서울	0	1,190	1,188	0	2	50	2	890	1,687	0	0	1
부산	4	82	216	0	0	32	12	461	846	0	0	0
대구	0	58	96	0	0	14	0	251	567	0	0	0
인천	5	526	438	0	2	22	17	426	712	0	0	0
광주	2	107	99	0	0	19	3	260	681	0	0	0
대전	6	173	667	1	1	8	9	265	408	0	0	1
울산	1	26	44	0	0	11	6	318	467	0	0	0
세종	0	45	97	0	0	5	0	86	79	0	0	0
경기	16	2,392	1,910	2	5	60	54	2,447	3,997	0	0	1
강원	3	138	115	0	0	3	9	345	503	0	0	0
충북	4	230	305	0	1	9	6	219	367	0	0	0
충남	2	442	479	0	0	7	6	412	626	0	0	0
전북	0	117	254	0	1	8	7	374	691	0	0	0
전남	1	106	108	0	0	21	14	478	625	0	0	0
경북	3	96	126	1	5	24	15	396	747	0	0	1
경남	1	53	133	0	3	74	17	726	1,500	0	0	0
제주	1	104	32	0	0	5	3	171	218	0	0	0

* 2021년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

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

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2021. 11. 27. 기준)(48주차)*

단위 : 보고환자수†

지역	제2급감염병						제3급감염병					
	수막구균 감염증			성홍열			파상풍			B형간염		
	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡
전국	0	0	10	8	608	11,031	0	22	28	3	380	347
서울	0	0	3	0	60	1,480	0	4	2	0	43	61
부산	0	0	0	0	35	761	0	1	2	1	27	23
대구	0	0	1	0	8	358	0	2	2	0	8	13
인천	0	0	1	0	31	527	0	0	1	1	20	18
광주	0	0	0	0	85	572	0	0	1	0	17	6
대전	0	0	0	0	10	413	0	2	1	1	8	11
울산	0	0	0	2	34	461	0	0	0	0	7	7
세종	0	0	0	0	2	66	0	0	0	0	4	0
경기	0	0	2	1	149	3,208	0	3	3	0	130	87
강원	0	0	1	3	18	177	0	0	0	0	12	12
충북	0	0	0	0	13	207	0	2	1	0	11	13
충남	0	0	0	1	22	478	0	3	3	0	25	17
전북	0	0	0	0	13	375	0	1	2	0	11	19
전남	0	0	0	0	43	421	0	0	4	0	12	17
경북	0	0	1	0	20	562	0	2	3	0	22	17
경남	0	0	1	1	45	826	0	2	3	0	18	23
제주	0	0	0	0	20	139	0	0	0	0	5	3

* 2021년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

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

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2021. 11. 27. 기준)(48주차)*

단위 : 보고환자수†

지역	제3급감염병											
	일본뇌염			말라리아			레지오넬라증			비브리오패혈증		
	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡
전국	0	6	19	1	290	537	3	331	272	0	48	50
서울	0	0	6	0	31	79	0	52	80	0	3	7
부산	0	0	0	0	3	7	1	12	14	0	9	4
대구	0	0	1	0	1	7	0	16	9	0	0	1
인천	0	0	1	0	47	76	0	18	20	0	4	4
광주	0	1	1	0	0	5	1	12	5	0	0	1
대전	0	0	0	0	3	4	0	4	3	0	0	0
울산	0	0	0	1	3	4	0	3	3	0	1	1
세종	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
경기	0	3	4	0	179	301	1	74	64	0	8	10
강원	0	0	1	0	8	15	0	8	9	0	0	0
충북	0	0	1	0	3	5	0	10	10	0	1	1
충남	0	0	1	0	4	8	0	5	8	0	1	4
전북	0	0	0	0	1	3	0	11	6	0	2	2
전남	0	1	1	0	4	4	0	30	8	0	8	6
경북	0	0	1	0	2	7	0	21	17	0	2	2
경남	0	0	1	0	1	8	0	16	9	0	9	6
제주	0	0	0	0	0	3	0	39	7	0	0	1

* 2021년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

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

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2021. 11. 27. 기준)(48주차)*

단위 : 보고환자수†

지역	제3급감염병											
	발진열			프프가무시증			렙토스피라증			브루셀라증		
	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡
전국	2	45	11	465	4,549	6,817	8	186	111	0	6	2
서울	0	0	2	0	34	200	0	4	6	0	1	1
부산	0	0	0	43	304	478	0	12	6	0	0	0
대구	0	0	0	0	14	146	0	1	2	0	0	0
인천	0	22	2	2	41	67	0	5	2	0	0	0
광주	0	1	1	12	128	188	0	12	3	0	0	0
대전	0	0	0	3	82	196	0	5	2	0	0	0
울산	1	6	1	45	207	306	0	2	2	0	0	0
세종	0	0	0	0	26	44	0	0	1	0	0	0
경기	0	6	1	18	240	521	2	30	17	0	4	0
강원	0	0	0	1	23	53	0	4	6	0	0	0
충북	0	0	0	6	98	161	3	25	6	0	0	0
충남	1	5	1	24	428	761	0	20	14	0	0	0
전북	0	0	1	39	588	666	0	15	7	0	0	1
전남	0	0	1	101	950	1,079	2	20	13	0	1	0
경북	0	1	0	44	316	479	0	15	11	0	0	0
경남	0	2	1	123	1,038	1,390	1	16	12	0	0	0
제주	0	2	0	4	32	82	0	0	1	0	0	0

* 2021년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

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

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2021. 11. 27. 기준)(48주차)*

단위 : 보고환자수†

지역	제3급감염병											
	신증후군출혈열			크로이츠펔트-야콥병(CJD)			뎅기열			큐열		
	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡
전국	10	234	388	2	72	46	0	1	179	0	46	108
서울	0	2	14	0	8	12	0	0	54	0	6	7
부산	3	9	13	1	8	3	0	0	10	0	3	1
대구	0	5	3	0	4	2	0	0	10	0	0	2
인천	0	3	6	0	4	2	0	0	10	0	2	2
광주	0	3	7	0	1	1	0	0	2	0	1	4
대전	0	1	5	0	6	2	0	0	3	0	5	4
울산	0	2	2	0	3	1	0	0	4	0	2	2
세종	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
경기	2	24	70	1	16	12	0	0	53	0	3	14
강원	1	15	14	0	2	1	0	1	3	0	0	0
충북	0	2	21	0	5	1	0	0	3	0	5	23
충남	1	27	52	0	3	1	0	0	5	0	10	14
전북	0	68	44	0	3	2	0	0	4	0	1	7
전남	2	37	66	0	3	1	0	0	3	0	1	13
경북	0	12	37	0	1	2	0	0	5	0	5	6
경남	1	22	31	0	5	3	0	0	7	0	2	8
제주	0	1	2	0	0	0	0	0	3	0	0	0

* 2021년 통계는 변동가능한 잠정통계임
 † 각 감염병별로 규정된 신고범위(환자, 의사환자, 병원체보유자)의 모든 신고건을 포함함
 ‡ 최근 5년(2016~2020년)의 1주부터 해당 주까지 누계의 평균임

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2021. 11. 27. 기준)(48주차)*

단위 : 보고환자수[†]

지역	제3급감염병								
	라임병			중증열성혈소판감소증후군(SFTS)			지카바이러스감염증		
	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 [‡]
전국	0	2	21	0	161	231	0	0	-
서울	0	1	7	0	13	12	0	0	-
부산	0	0	1	0	4	2	0	0	-
대구	0	0	0	0	4	9	0	0	-
인천	0	1	2	0	2	3	0	0	-
광주	0	0	0	0	1	1	0	0	-
대전	0	0	1	0	1	3	0	0	-
울산	0	0	0	0	6	5	0	0	-
세종	0	0	0	0	1	1	0	0	-
경기	0	0	4	0	36	42	0	0	-
강원	0	0	1	0	16	32	0	0	-
충북	0	0	0	0	2	8	0	0	-
충남	0	0	2	0	19	21	0	0	-
전북	0	0	1	0	5	11	0	0	-
전남	0	0	0	0	9	13	0	0	-
경북	0	0	1	0	24	32	0	0	-
경남	0	0	1	0	10	23	0	0	-
제주	0	0	0	0	8	13	0	0	-

* 2021년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

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

1.2 환자감시 : 표본감시 감염병 주간 발생 현황 (48주차)

1. 인플루엔자 주간 발생 현황(48주차, 2021. 11. 27. 기준)

- 2021년도 제48주 인플루엔자 표본감시(전국 200개 표본감시기관) 결과, 의사환자분율은 외래환자 1,000명당 3.5명으로 지난주(3.6명) 대비 감소

※ 2021-2022절기 유행기준은 5.8명/(1,000)

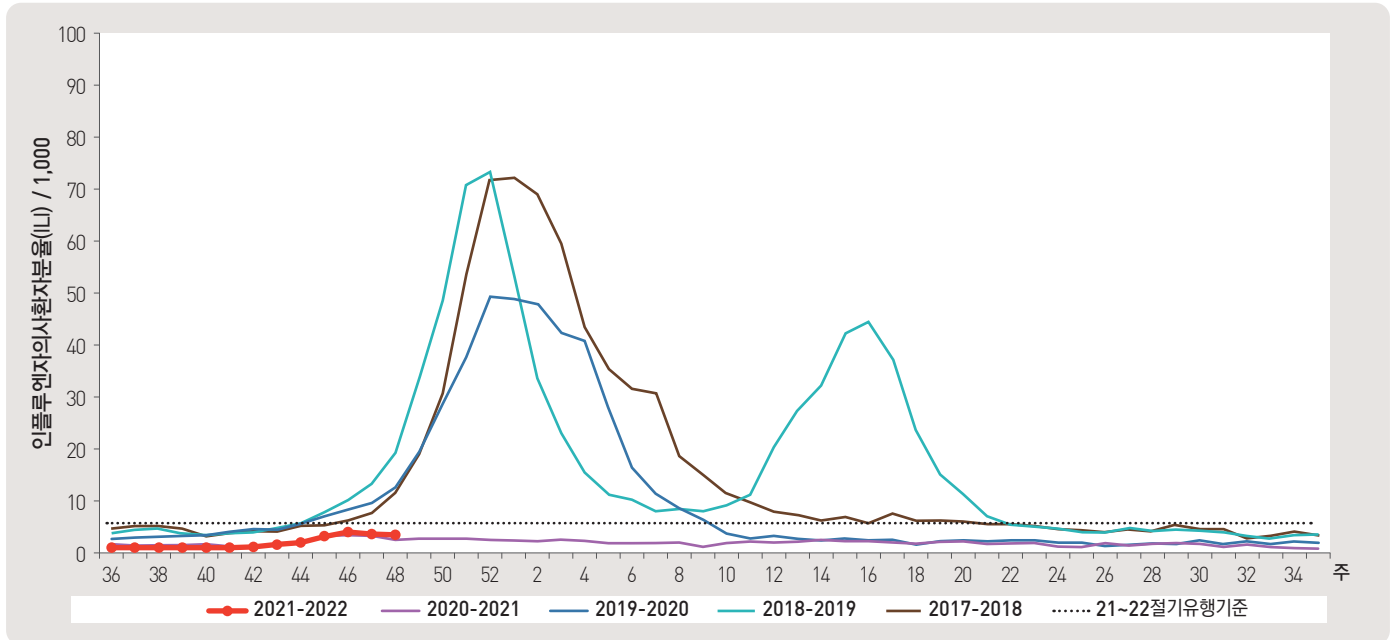


그림 1. 외래 환자 1,000명당 인플루엔자 의사환자 발생 현황

2. 수족구 발생 주간 현황(48주차, 2021. 11. 27. 기준)

- 2021년도 제48주차 수족구병 표본감시(전국 97개 의료기관) 결과, 의사환자 분율은 외래환자 1,000명당 0.6명으로 전주 0.4명 대비 증가

※ 수족구병은 2009년 6월 법정감염병으로 지정되어 표본감시체계로 운영

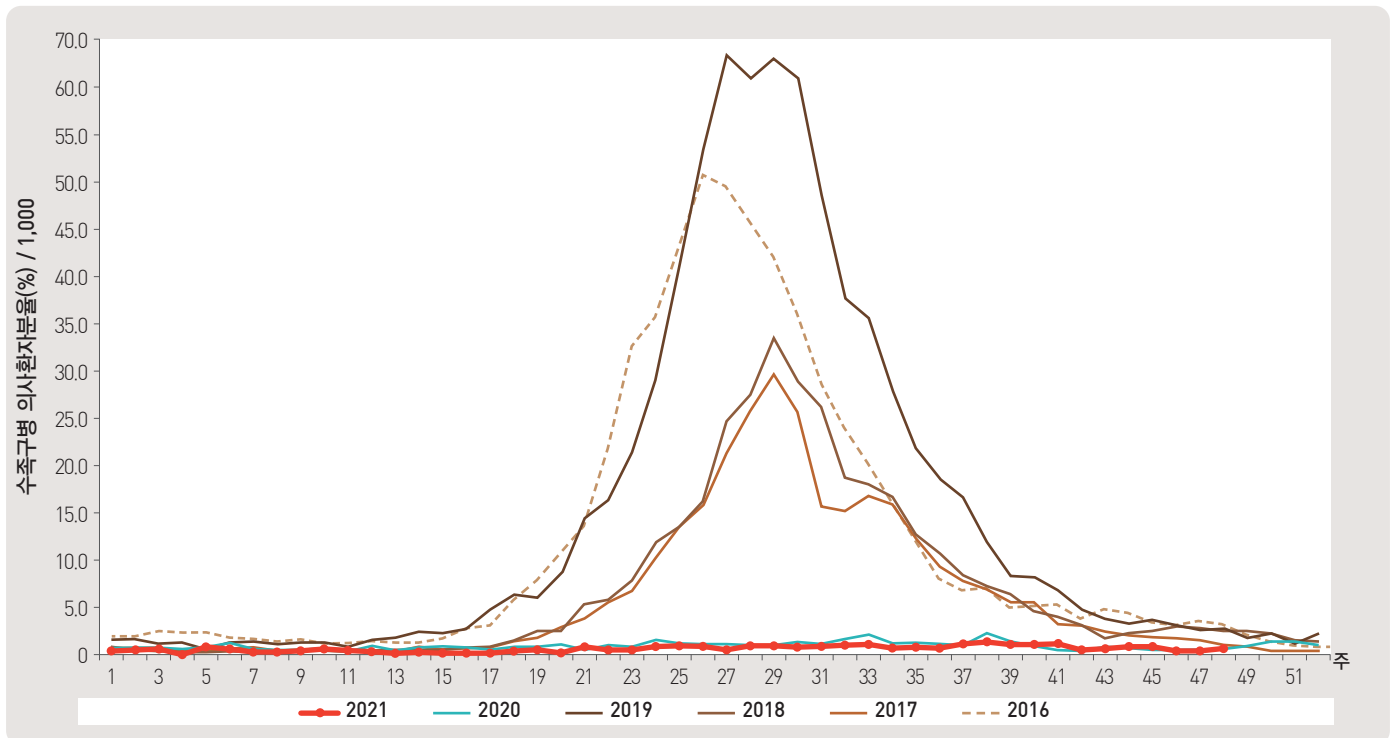


그림 2. 외래 환자 1,000명당 수족구 발생 현황

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

3. 안과 감염병 주간 발생 현황(48주차, 2021. 11. 27. 기준)

- 2021년도 제48주차 유행성각결막염 표본감시(전국 90개 의료기관) 결과, 외래환자 1,000명당 분율은 3.4명으로 전주 3.4명 대비 동일
- 동기간 급성출혈성결막염의 환자 분율은 0.3명으로 전주 0.2명 대비 증가

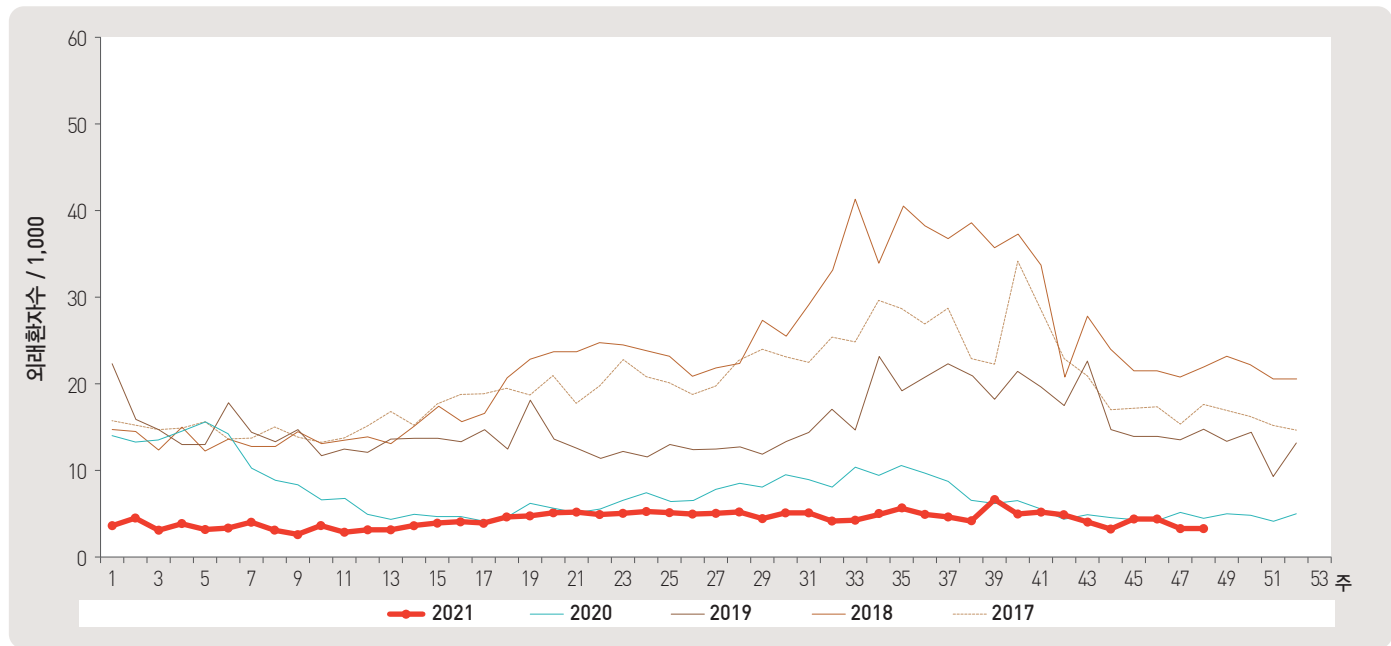


그림 3. 외래 환자 1,000명당 유행성각결막염 발생 현황

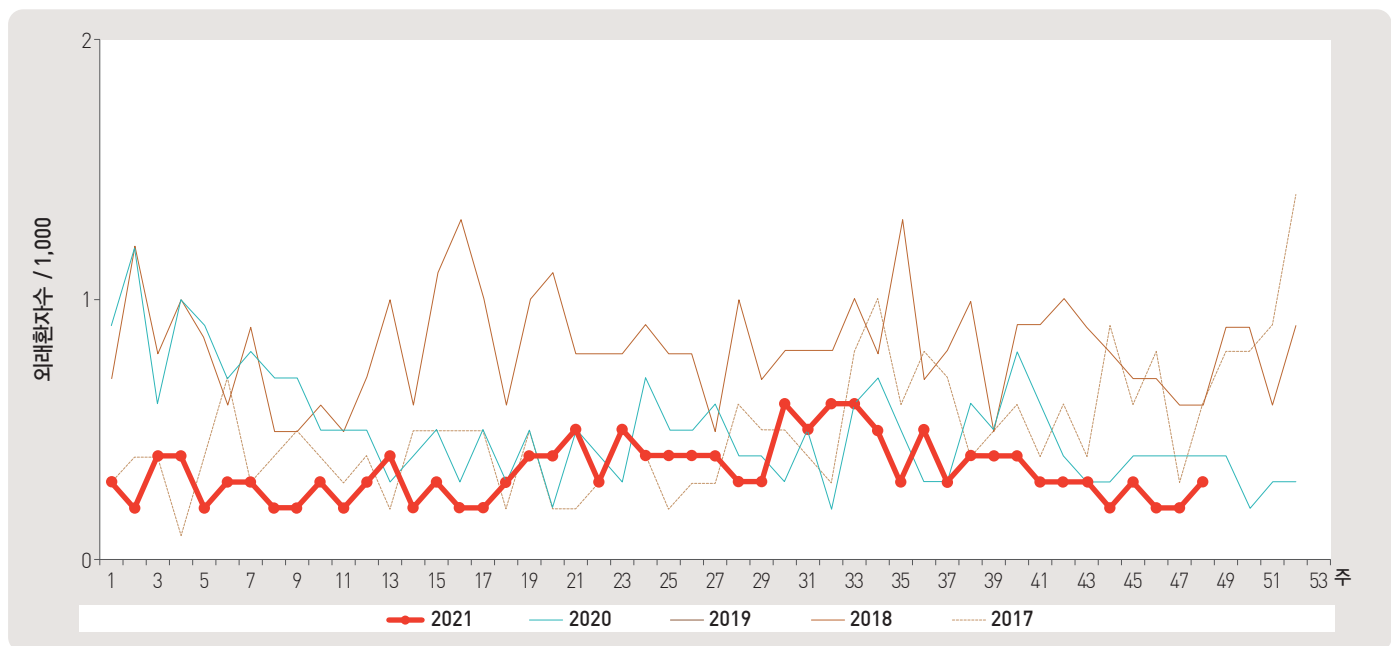


그림 4. 외래 환자 1,000명당 급성출혈성결막염 발생 현황

4. 성매개감염병 주간 발생 현황(48주차, 2021. 11. 27. 기준)

- 2021년도 제48주 성매개감염병 표본감시기관(전국 보건소 및 의료기관 590개 참여)에서 신고기관 당 사람유두종바이러스 감염증 3.3건, 성기단순포진 2.8건, 클라미디아감염증 2.0건, 침균콘딜롬 1.7건, 임질 1.1건, 1기 매독 1.0건, 2기 매독 1.0건, 선천성 매독 0.0건을 신고함.

* 제48주차 신고의료기관 수: 임질 14개, 클라미디아감염증 44개, 성기단순포진 50개, 침균콘딜롬 29개, 사람유두종바이러스 감염증 37개, 1기 매독 3개, 2기 매독 2개, 선천성 매독 0개

단위: 신고수/신고기관 수

임질			클라미디아 감염증			성기단순포진			침균콘딜롬		
금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]	금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]	금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]	금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]
1.1	8.3	9.6	2.0	25.8	30.5	2.8	43.0	39.4	1.7	22.4	22.4

사람유두종바이러스감염증			1기			매독			선천성		
						2기					
금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]	금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]	금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]	금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]
3.3	87.3	16.0	1.0	2.6	0.5	1.0	2.6	0.6	0.0	1.0	0.2

누계: 매년 첫 주부터 금주까지의 보고 누계

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

§ 최근 5년(2016~2020년) 누적 평균(Cum, 5-year average): 최근 5년 1주차부터 금주까지 누적 환자 수 평균

1.3 수인성 및 식품매개 감염병 집단발생 주간 현황 (48주차)

■ 수인성 및 식품매개 감염병 집단발생 주간 현황(48주차, 2021. 11. 27. 기준)

- 2021년도 제48주에 집단발생이 5건(사례수 113명)이 발생하였으며 누적발생건수는 431건(사례수 6,477명)이 발생함.

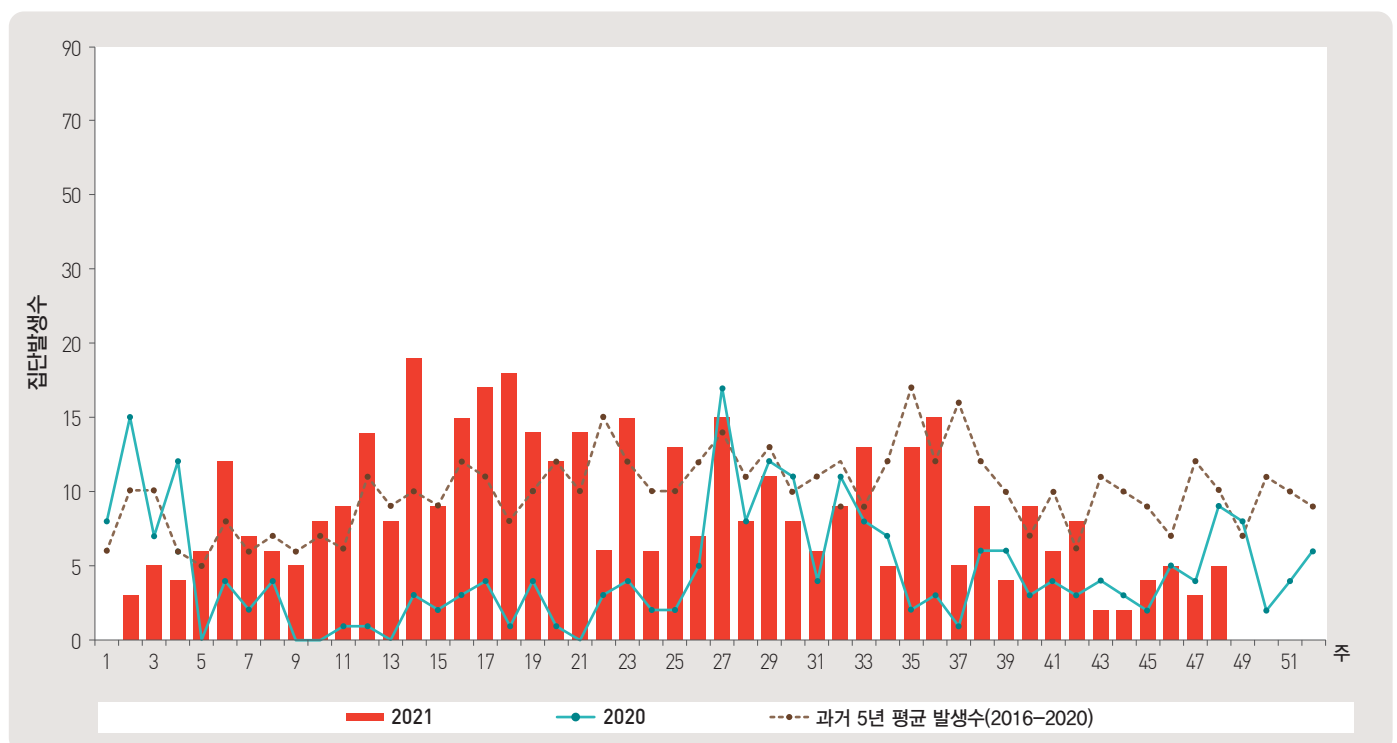


그림 5. 수인성 및 식품매개 감염병 집단발생 현황

2.1 병원체감시 : 인플루엔자 및 호흡기바이러스 주간 감시 현황

1. 인플루엔자 바이러스 주간 현황(48주차, 2021. 11. 27. 기준)

- 2021년도 제48주에 전국 63개 감시사업 참여의료기관에서 의뢰된 호흡기검체 133건 중 양성 없음.



그림 6. 인플루엔자 바이러스 검출 현황

2. 호흡기 바이러스 주간 현황(48주차, 2021. 11. 27. 기준)

- 2021년도 제48주 호흡기 검체에 대한 유전자 검사결과 60.9%의 호흡기 바이러스가 검출되었음.
(최근 4주 평균 151개의 호흡기 검체에 대한 유전자 검사결과를 나타내고 있음)

※ 주별통계는 잠정통계이므로 변동가능

2021 (주)	주별		검출률 (%)							
	검체 건수	검출률 (%)	아데노 바이러스	파라 인플루엔자 바이러스	호흡기 세포융합 바이러스	인플루엔자 바이러스	코로나 바이러스	리노 바이러스	보카 바이러스	메타뉴모 바이러스
45	163	93.9	3.7	60.1	0.6	0.0	0.0	22.7	6.7	0.0
46	147	92.5	2.0	46.3	0.0	0.0	0.0	40.1	4.1	0.0
47	160	78.8	0.6	31.9	1.3	0.0	0.0	42.5	2.5	0.0
48	133	60.9	1.5	21.1	1.5	0.0	0.0	35.3	1.5	0.0
4주 누적※	603	82.3	2.0	40.6	0.8	0.0	0.0	35.0	3.8	0.0
2020년 누적▽	5,819	48.6	6.5	0.4	3.1	12.0	3.4	18.4	3.5	1.4

※ 4주 누적 : 2021년 10월 31일 - 2021년 11월 27일 검출률임 (지난 4주간 평균 151개의 검체에서 검출된 수의 평균).

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

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

2.2 병원체감시 : 급성설사질환 바이러스 및 세균 주간 감시 현황 (47주차)

▣ 급성설사질환 바이러스 및 세균 주간 검출 현황(47차, 2021. 11. 20. 기준)

- 2021년도 제47주 실험실 표본감시(17개 시·도 보건환경연구원 및 70개 의료기관) 급성설사질환 원인 바이러스 검출 건수는 8건(25.0%), 세균 검출 건수는 10건(11.4%) 이었음.

◆ 급성설사질환 바이러스

주	검체수	검출 건수(검출률, %)					
		노로바이러스	그룹 A 로타바이러스	장내 아데노바이러스	아스트로바이러스	사포바이러스	합계
2021 44	52	1 (1.9)	0 (0.0)	4 (7.7)	1 (1.9)	0 (0.0)	6 (11.5)
45	36	6 (16.7)	0 (0.0)	3 (8.3)	1 (2.8)	0 (0.0)	10 (27.8)
46	35	1 (2.9)	0 (0.0)	4 (11.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (14.3)
47	32	4 (12.5)	0 (0.0)	4 (12.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (25.0)
2021년 누적	2,949	613 (20.8)	22 (0.7)	78 (2.6)	122 (4.1)	3 (0.1)	838 (28.4)

* 검체는 5세 이하 아동의 급성설사 질환자에게서 수집됨.

◆ 급성설사질환 세균

주	검체수	분리 건수(분리율, %)									
		살모넬라균	병원성 대장균	세균성 이질균	장염 비브리오균	비브리오 콜레라균	캠필로 박터균	클라스트리дум 퍼프린젠스	황색 포도알균	바실러스 세레우스균	합계
2021 44	188	6 (3.2)	8 (4.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (2.7)	2 (1.1)	7 (3.7)	3 (1.6)	31 (16.5)
45	163	6 (3.7)	3 (1.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (2.5)	2 (1.2)	4 (2.5)	5 (3.1)	24 (14.7)
46	146	5 (3.4)	4 (2.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (3.4)	5 (3.4)	3 (2.1)	22 (15.1)
47	88	1 (1.1)	3 (3.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.1)	0 (0.0)	5 (5.7)	0 (0.0)	10 (11.4)
2021년 누적	9,299	295 (3.2)	383 (4.1)	3 (0.03)	1 (0.01)	0 (0.0)	194 (2.1)	217 (2.3)	344 (3.7)	154 (1.7)	1,608 (17.3)

* 2021년 실험실 감시체계 참여기관(69개 의료기관)

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

2.3 병원체감시 : 엔테로바이러스 주간 감시 현황 (47주차)

■ 엔테로바이러스 주간 검출 현황(47주차, 2021. 11. 20. 기준)

- 2021년도 제47주 실험실 표본감시(17개 시·도 보건환경연구원, 전국 60개 참여병원) 결과, 엔테로바이러스 검출률 20.0%(2건 양성/10검체), 2021년 누적 양성률 5.2%(19건 양성/364검체)임.
- 무균성수막염 0건(2021년 누적 1건), 수족구병 및 포진성구협염 2건(2021년 누적 13건), 합병증 동반 수족구 0건(2021년 누적 0건), 기타 0건 (2021년 누적 5건)임.

◆ 무균성수막염

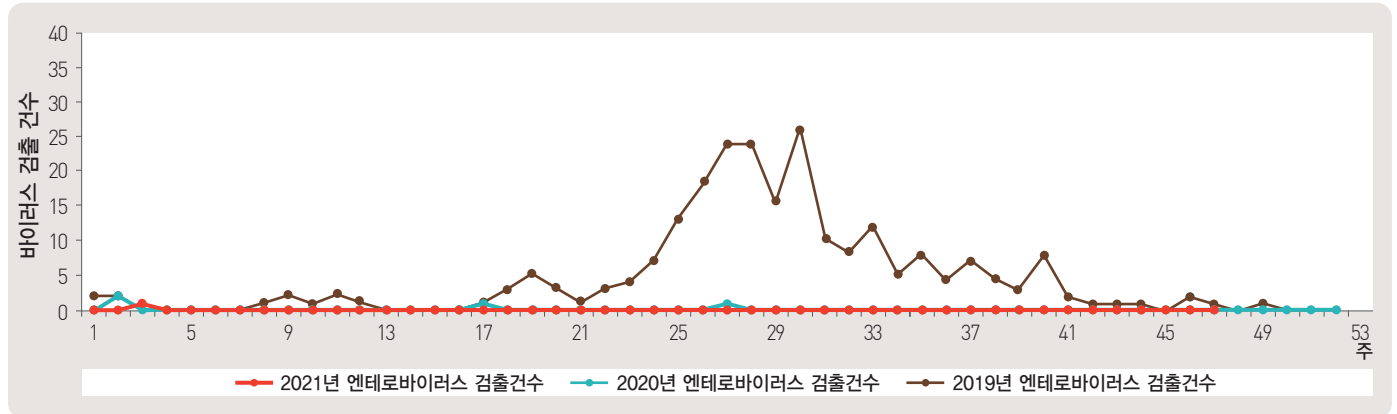


그림 7. 무균성수막염 바이러스 검출수

◆ 수족구병 및 포진성구협염

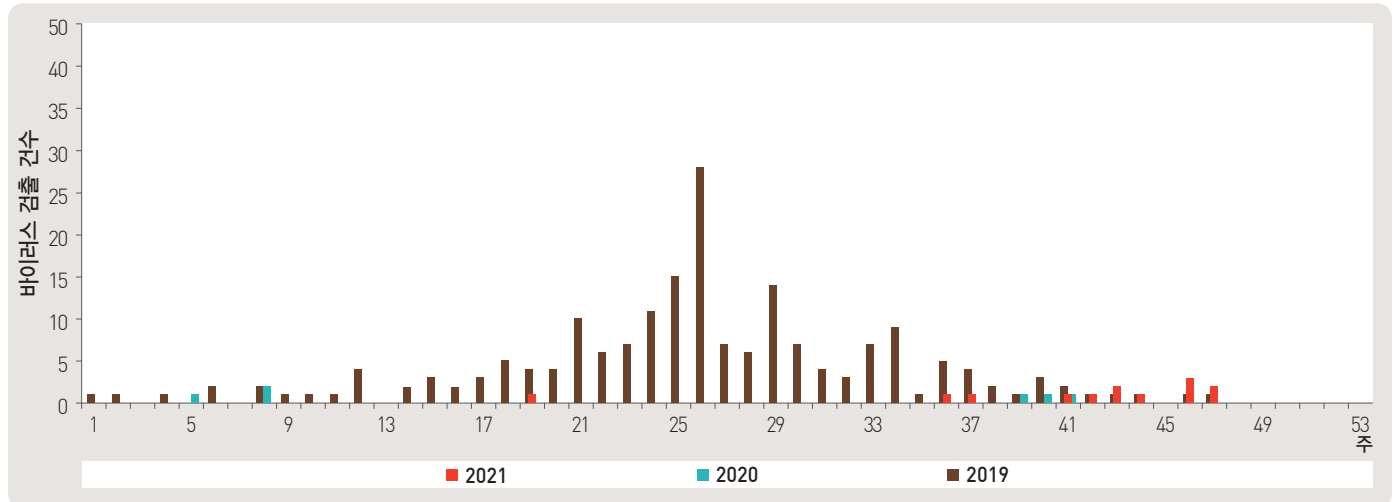


그림 8. 수족구 및 포진성구협염 바이러스 검출수

◆ 합병증 동반 수족구

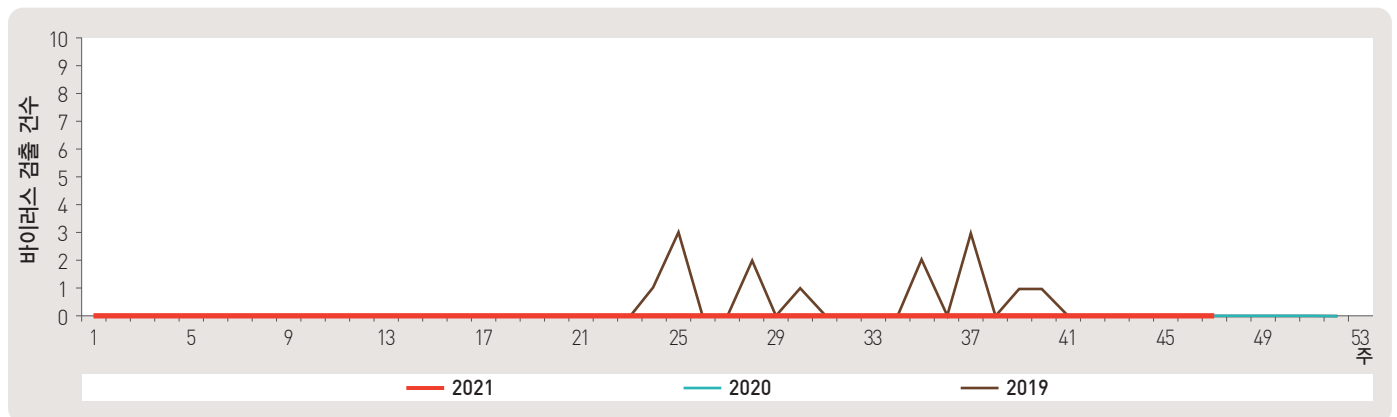


그림 9. 합병증 동반 수족구 바이러스 검출수

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

3.1 매개체감시 / 쏘쏘가무시증 매개털진드기 감시 현황 (48주차)

▣ 쏘쏘가무시증 매개털진드기 주간 검출 현황(48주차, 2021. 11. 27. 기준)

- 2021년 제48주차 쏘쏘가무시증 매개털진드기 주간 발생현황 : 9개 시·도(총 16개 지점)
 - 털진드기의 트랩지수 : 48주차는 1.57로 확인, 평년 1.21 대비 0.36 및 전년 0.74 대비 0.83 높음.
 - 2016~2017년은 36~48주차, 2018년은 37~48주차, 2019년은 37~50주차 기간 동안 운영
 - 2020년부터 감시기간 확대 적용으로 36주차부터 51주차까지 운영

※ 털진드기의 트랩지수 : 16개 지점에서 7일간 채집된 털진드기의 수를 트랩당 개체수(개체수/트랩수)로 환산

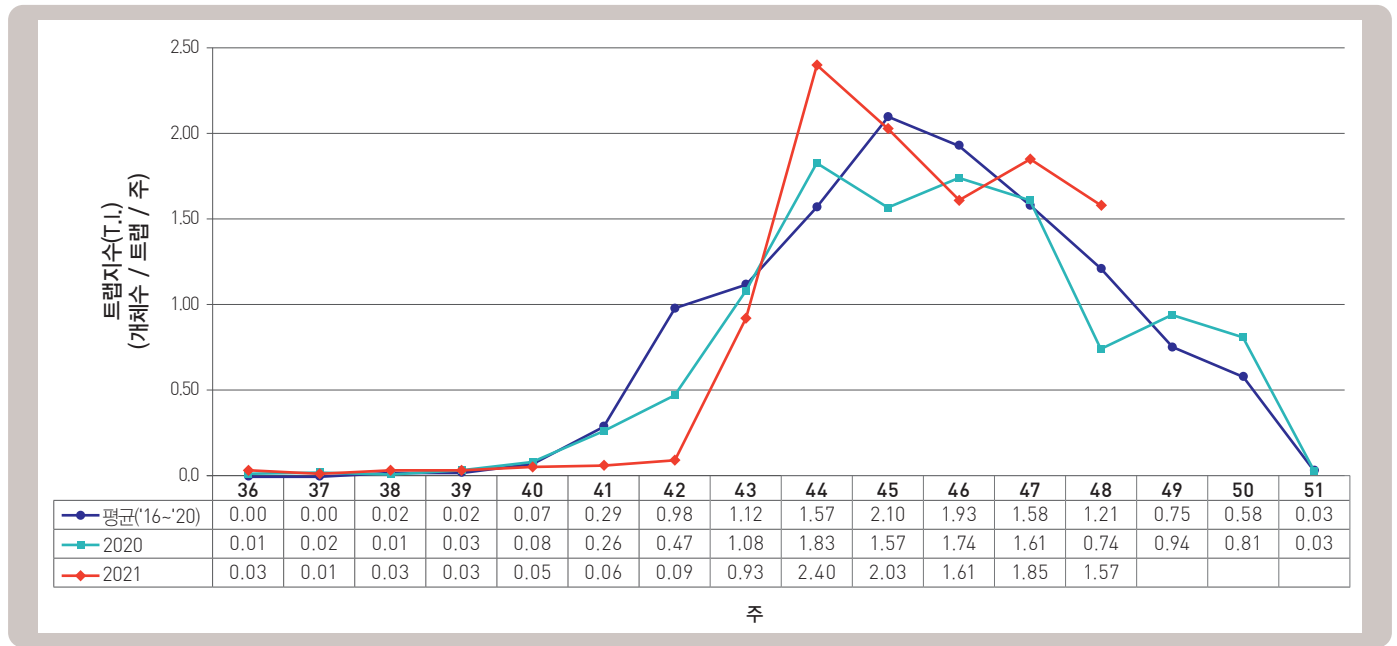


그림 10. 쏘쏘가무시증 매개털진드기의 트랩지수

3.2 매개체감시 / 중증열성혈소판감소증후군(SFTS) 매개참진드기 월간 감시 현황 (47주차)

■ 매개체감시 / 중증열성혈소판감소증후군 매개참진드기 월간 발생 현황(47주차, 2021. 11. 20. 기준)

- 2021년 11월 중증열성혈소판감소증후군(SFTS) 매개 참진드기 월간 발생현황 : 11개 시·도(총 16개 지점)
 - 참진드기 지수(T.I.)가 1.8로 5년 평균(2016~2020) 동기간(3.7) 대비 51.8%, 전년(2020) 동기간(4.3) 대비 58.4% 낮은 수준임.
- ※ 참진드기 산출법 : 1일간 채집된 참진드기의 평균수(개체수/트랩)

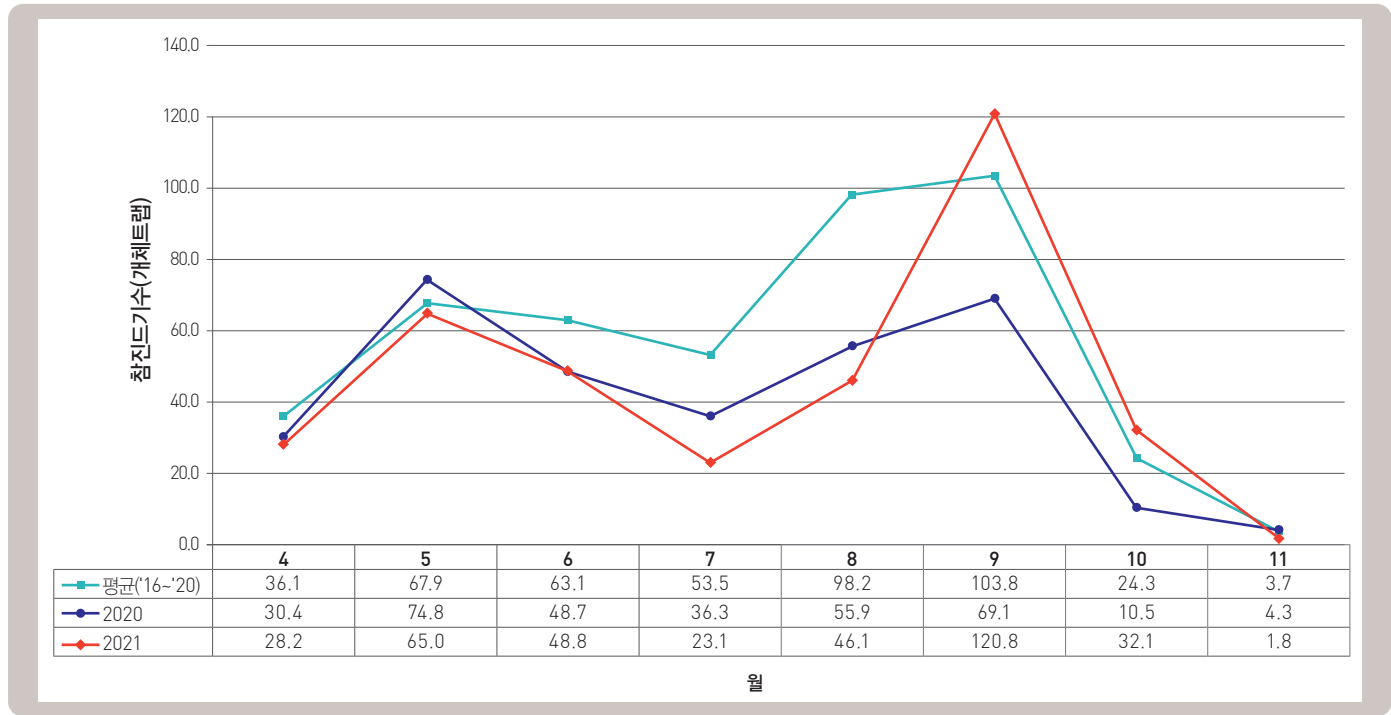


그림 11. 중증열성혈소판감소증후군 매개참진드기 수

주요 통계 이해하기

〈통계표 1〉은 지난 5년간 발생한 법정감염병과 2021년 해당 주 발생현황을 비교한 표로, 금주 환자 수(Current week)는 2021년 해당 주의 신고건수를 나타내며, 2021년 누계 환자수(Cum, 2021)는 2021년 1주부터 해당 주까지의 누계 건수, 그리고 5년 주 평균 환자수(5-year weekly average)는 지난 5년(2016~2020년) 해당 주의 신고건수와 이전 2주, 이후 2주의 신고건수(총 32주) 평균으로 계산된다. 그러므로 금주 환자수(Current week)와 5년 주 평균 환자수(5-year weekly average)의 신고건수를 비교하면 해당 주 단위 시점과 예년의 신고 수준을 비교해 볼 수 있다. 연도별 환자수(Total no. of cases by year)는 지난 5년간 해당 감염병 현황을 나타내는 확정 통계이며 연도별 현황을 비교해 볼 수 있다.

예) 2021년 12주의 5년 주 평균 환자수(5-year weekly average)는 2016년부터 2020년의 11주부터 14주까지의 신고 건수를 총 32주로 나눈 값으로 구해진다.

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

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

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

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

Statistics of selected infectious diseases

Table 1. Reported cases of national infectious diseases in Republic of Korea, week ending November 27, 2021 (48th week)*

Unit: No. of cases†

Classification of disease †	Current week	Cum. 2021	5-year weekly average	Total no. of cases by year					Imported cases of current week : Country (no. of cases)
				2020	2019	2018	2017	2016	
Category II									
Tuberculosis	429	17,382	500	19,933	23,821	26,433	28,161	30,892	
Varicella	272	18,407	2,126	31,430	82,868	96,467	80,092	54,060	
Measles	0	0	0	6	194	15	7	18	
Cholera	0	0	0	0	1	2	5	4	
Typhoid fever	1	82	1	39	94	213	128	121	
Paratyphoid fever	5	72	1	58	55	47	73	56	
Shigellosis	0	18	2	29	151	191	112	113	
EHEC	1	178	1	270	146	121	138	104	
Viral hepatitis A	49	5,885	73	3,989	17,598	2,437	4,419	4,679	
Pertussis	4	20	8	123	496	980	318	129	
Mumps	180	8,525	287	9,922	15,967	19,237	16,924	17,057	
Rubella	0	0	0	0	8	0	7	11	
Meningococcal disease	0	0	0	5	16	14	17	6	
Pneumococcal disease	1	220	10	345	526	670	523	441	
Hansen's disease	0	4	0	3	4				
Scarlet fever	8	608	227	2,300	7,562	15,777	22,838	11,911	
VRSA	0	1	0	9	3	0	0	–	
CRE	218	18,045	262	18,113	15,369	11,954	5,717	–	
Viral hepatitis E	6	407	8	191	–	–	–	–	
Category III									
Tetanus	0	22	1	30	31	31	34	24	
Viral hepatitis B	3	380	8	382	389	392	391	359	
Japanese encephalitis	0	6	0	7	34	17	9	28	
Viral hepatitis C	90	9,019	207	11,849	9,810	10,811	6,396	–	
Malaria	1	290	2	385	559	576	515	673	
Legionellosis	3	331	5	368	501	305	198	128	
Vibrio vulnificus sepsis	0	48	0	70	42	47	46	56	
Murine typhus	2	45	1	1	14	16	18	18	
Scrub typhus	465	4,549	592	4,479	4,005	6,668	10,528	11,105	
Leptospirosis	8	186	4	114	138	118	103	117	
Brucellosis	0	6	0	8	1	5	6	4	
HFRS	10	234	19	270	399	433	531	575	
HIV/AIDS	22	680	18	818	1,006	989	1,008	1,060	
CJD	2	72	1	64	53	53	36	42	
Dengue fever	0	1	4	43	273	159	171	313	
Q fever	0	46	2	69	162	163	96	81	
Lyme Borreliosis	0	2	1	18	23	23	31	27	
Melioidosis	0	0	0	1	8	2	2	4	
Chikungunya fever	0	0	0	1	16	3	5	10	
SFTS	0	161	0	243	223	259	272	165	
Zika virus infection	0	0	0	1	3	3	11	16	

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

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

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

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

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

Table 2. Reported cases of infectious diseases by geography, week ending November 27, 2021 (48th week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category II											
	Tuberculosis			Varicella			Measles			Cholera		
	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]
Overall	429	17,382	23,839	272	18,407	59,985	0	0	48	0	0	2
Seoul	58	2,874	4,325	5	2,332	7,113	0	0	7	0	0	0
Busan	29	1,223	1,617	10	1,107	3,173	0	0	2	0	0	1
Daegu	21	837	1,125	0	641	3,115	0	0	3	0	0	0
Incheon	18	902	1,254	17	974	3,086	0	0	2	0	0	0
Gwangju	12	409	588	3	615	2,166	0	0	0	0	0	0
Daejeon	12	372	528	17	546	1,718	0	0	5	0	0	0
Ulsan	8	328	488	12	404	1,685	0	0	1	0	0	0
Sejong	1	77	85	6	230	654	0	0	15	0	0	0
Gyeonggi	112	3,927	5,145	59	5,184	16,716	0	0	0	0	0	0
Gangwon	13	743	1,008	15	574	1,566	0	0	1	0	0	0
Chungbuk	13	550	734	15	626	1,659	0	0	0	0	0	0
Chungnam	26	825	1,149	9	728	2,214	0	0	2	0	0	0
Jeonbuk	18	696	939	10	656	2,529	0	0	1	0	0	0
Jeonnam	26	962	1,243	25	1,001	2,376	0	0	3	0	0	0
Gyeongbuk	30	1,312	1,731	22	973	3,293	0	0	3	0	0	0
Gyeongnam	27	1,141	1,577	38	1,484	5,421	0	0	3	0	0	1
Jeju	5	204	305	9	332	1,501	0	0	0	0	0	0

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

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

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

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

Table 2. (Continued) Reported cases of infectious diseases by geography, week ending November 27, 2021 (48th week)*

Unit: No. of cases†

Reporting area	Diseases of Category II											
	Typhoid fever			Paratyphoid fever			Shigellosis			Enterohemorrhagic <i>Escherichia coli</i>		
	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average§
Overall	1	82	112	5	72	56	0	18	105	1	178	150
Seoul	0	4	21	0	4	10	0	3	26	0	19	20
Busan	0	21	10	0	29	7	0	4	8	1	9	4
Daegu	0	3	4	0	6	4	0	0	7	0	7	6
Incheon	0	1	7	0	0	2	0	0	7	0	12	10
Gwangju	0	2	2	1	6	2	0	0	3	0	36	12
Daejeon	0	3	4	0	0	2	0	1	2	0	6	3
Ulsan	0	8	3	1	4	0	0	0	1	0	7	5
Sejong	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4	1
Gyeonggi	1	19	26	0	12	11	0	3	21	0	29	46
Gangwon	0	2	4	0	0	3	0	0	2	0	4	5
Chungbuk	0	0	4	1	2	2	0	0	2	0	4	4
Chungnam	0	3	5	0	1	1	0	1	6	0	4	4
Jeonbuk	0	0	2	0	2	2	0	0	3	0	3	3
Jeonnam	0	4	3	0	1	3	0	4	6	0	14	9
Gyeongbuk	0	3	5	0	0	2	0	0	5	0	10	7
Gyeongnam	0	9	8	1	4	4	0	0	4	0	5	5
Jeju	0	0	3	1	1	1	0	2	2	0	5	6

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

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

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

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

Table 2. (Continued) Reported cases of infectious diseases by geography, week ending November 27, 2021 (48th week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category II											
	Viral hepatitis A			Pertussis			Mumps			Rubella		
	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]
Overall	49	5,885	6,307	4	20	372	180	8,525	14,721	0	0	4
Seoul	0	1,190	1,188	0	2	50	2	890	1,687	0	0	1
Busan	4	82	216	0	0	32	12	461	846	0	0	0
Daegu	0	58	96	0	0	14	0	251	567	0	0	0
Incheon	5	526	438	0	2	22	17	426	712	0	0	0
Gwangju	2	107	99	0	0	19	3	260	681	0	0	0
Daejeon	6	173	667	1	1	8	9	265	408	0	0	1
Ulsan	1	26	44	0	0	11	6	318	467	0	0	0
Sejong	0	45	97	0	0	5	0	86	79	0	0	0
Gyeonggi	16	2,392	1,910	2	5	60	54	2,447	3,997	0	0	1
Gangwon	3	138	115	0	0	3	9	345	503	0	0	0
Chungbuk	4	230	305	0	1	9	6	219	367	0	0	0
Chungnam	2	442	479	0	0	7	6	412	626	0	0	0
Jeonbuk	0	117	254	0	1	8	7	374	691	0	0	0
Jeonnam	1	106	108	0	0	21	14	478	625	0	0	0
Gyeongbuk	3	96	126	1	5	24	15	396	747	0	0	1
Gyeongnam	1	53	133	0	3	74	17	726	1,500	0	0	0
Jeju	1	104	32	0	0	5	3	171	218	0	0	0

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

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

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

Table 2. (Continued) Reported cases of infectious diseases by geography, week ending November 27, 2021 (48th week)*

Unit: No. of cases†

Reporting area	Diseases of Category II						Diseases of Category III					
	Meningococcal disease			Scarlet fever			Tetanus			Viral hepatitis B		
	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average‡
Overall	0	0	10	8	608	11,031	0	22	28	3	380	347
Seoul	0	0	3	0	60	1,480	0	4	2	0	43	61
Busan	0	0	0	0	35	761	0	1	2	1	27	23
Daegu	0	0	1	0	8	358	0	2	2	0	8	13
Incheon	0	0	1	0	31	527	0	0	1	1	20	18
Gwangju	0	0	0	0	85	572	0	0	1	0	17	6
Daejeon	0	0	0	0	10	413	0	2	1	1	8	11
Ulsan	0	0	0	2	34	461	0	0	0	0	7	7
Sejong	0	0	0	0	2	66	0	0	0	0	4	0
Gyeonggi	0	0	2	1	149	3,208	0	3	3	0	130	87
Gangwon	0	0	1	3	18	177	0	0	0	0	12	12
Chungbuk	0	0	0	0	13	207	0	2	1	0	11	13
Chungnam	0	0	0	1	22	478	0	3	3	0	25	17
Jeonbuk	0	0	0	0	13	375	0	1	2	0	11	19
Jeonnam	0	0	0	0	43	421	0	0	4	0	12	17
Gyeongbuk	0	0	1	0	20	562	0	2	3	0	22	17
Gyeongnam	0	0	1	1	45	826	0	2	3	0	18	23
Jeju	0	0	0	0	20	139	0	0	0	0	5	3

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

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

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

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

Table 2. (Continued) Reported cases of infectious diseases by geography, week ending November 27, 2021 (48th week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category III											
	Japanese encephalitis			Malaria			Legionellosis			Vibrio vulnificus sepsis		
	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]
Overall	0	6	19	1	290	537	3	331	272	0	48	50
Seoul	0	0	6	0	31	79	0	52	80	0	3	7
Busan	0	0	0	0	3	7	1	12	14	0	9	4
Daegu	0	0	1	0	1	7	0	16	9	0	0	1
Incheon	0	0	1	0	47	76	0	18	20	0	4	4
Gwangju	0	1	1	0	0	5	1	12	5	0	0	1
Daejeon	0	0	0	0	3	4	0	4	3	0	0	0
Ulsan	0	0	0	1	3	4	0	3	3	0	1	1
Sejong	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Gyeonggi	0	3	4	0	179	301	1	74	64	0	8	10
Gangwon	0	0	1	0	8	15	0	8	9	0	0	0
Chungbuk	0	0	1	0	3	5	0	10	10	0	1	1
Chungnam	0	0	1	0	4	8	0	5	8	0	1	4
Jeonbuk	0	0	0	0	1	3	0	11	6	0	2	2
Jeonnam	0	1	1	0	4	4	0	30	8	0	8	6
Gyeongbuk	0	0	1	0	2	7	0	21	17	0	2	2
Gyeongnam	0	0	1	0	1	8	0	16	9	0	9	6
Jeju	0	0	0	0	0	3	0	39	7	0	0	1

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

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

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

Table 2. (Continued) Reported cases of infectious diseases by geography, week ending November 27, 2021 (48th week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category III											
	Murine typhus			Scrub typhus			Leptospirosis			Brucellosis		
	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]
Overall	2	45	11	465	4,549	6,817	8	186	111	0	6	2
Seoul	0	0	2	0	34	200	0	4	6	0	1	1
Busan	0	0	0	43	304	478	0	12	6	0	0	0
Daegu	0	0	0	0	14	146	0	1	2	0	0	0
Incheon	0	22	2	2	41	67	0	5	2	0	0	0
Gwangju	0	1	1	12	128	188	0	12	3	0	0	0
Daejeon	0	0	0	3	82	196	0	5	2	0	0	0
Ulsan	1	6	1	45	207	306	0	2	2	0	0	0
Sejong	0	0	0	0	26	44	0	0	1	0	0	0
Gyeonggi	0	6	1	18	240	521	2	30	17	0	4	0
Gangwon	0	0	0	1	23	53	0	4	6	0	0	0
Chungbuk	0	0	0	6	98	161	3	25	6	0	0	0
Chungnam	1	5	1	24	428	761	0	20	14	0	0	0
Jeonbuk	0	0	1	39	588	666	0	15	7	0	0	1
Jeonnam	0	0	1	101	950	1,079	2	20	13	0	1	0
Gyeongbuk	0	1	0	44	316	479	0	15	11	0	0	0
Gyeongnam	0	2	1	123	1,038	1,390	1	16	12	0	0	0
Jeju	0	2	0	4	32	82	0	0	1	0	0	0

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

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

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

Table 2. (Continued) Reported cases of infectious diseases by geography, week ending November 27, 2021 (48th week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category III											
	Hemorrhagic fever with renal syndrome			Creutzfeldt-Jacob Disease			Dengue fever			Q fever		
	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]
Overall	10	234	388	2	72	46	0	1	179	0	46	108
Seoul	0	2	14	0	8	12	0	0	54	0	6	7
Busan	3	9	13	1	8	3	0	0	10	0	3	1
Daegu	0	5	3	0	4	2	0	0	10	0	0	2
Incheon	0	3	6	0	4	2	0	0	10	0	2	2
Gwangju	0	3	7	0	1	1	0	0	2	0	1	4
Daejeon	0	1	5	0	6	2	0	0	3	0	5	4
Ulsan	0	2	2	0	3	1	0	0	4	0	2	2
Sejong	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Gyeonggi	2	24	70	1	16	12	0	0	53	0	3	14
Gangwon	1	15	14	0	2	1	0	1	3	0	0	0
Chungbuk	0	2	21	0	5	1	0	0	3	0	5	23
Chungnam	1	27	52	0	3	1	0	0	5	0	10	14
Jeonbuk	0	68	44	0	3	2	0	0	4	0	1	7
Jeonnam	2	37	66	0	3	1	0	0	3	0	1	13
Gyeongbuk	0	12	37	0	1	2	0	0	5	0	5	6
Gyeongnam	1	22	31	0	5	3	0	0	7	0	2	8
Jeju	0	1	2	0	0	0	0	0	3	0	0	0

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

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

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

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

Table 2. (Continued) Reported cases of infectious diseases by geography, week ending November 27, 2021 (48th week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category III								
	Lyme Borreliosis			Severe fever with thrombocytopenia syndrome			Zika virus infection		
	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]
Overall	0	2	21	0	161	231	0	0	—
Seoul	0	1	7	0	13	12	0	0	—
Busan	0	0	1	0	4	2	0	0	—
Daegu	0	0	0	0	4	9	0	0	—
Incheon	0	1	2	0	2	3	0	0	—
Gwangju	0	0	0	0	1	1	0	0	—
Daejeon	0	0	1	0	1	3	0	0	—
Ulsan	0	0	0	0	6	5	0	0	—
Sejong	0	0	0	0	1	1	0	0	—
Gyeonggi	0	0	4	0	36	42	0	0	—
Gangwon	0	0	1	0	16	32	0	0	—
Chungbuk	0	0	0	0	2	8	0	0	—
Chungnam	0	0	2	0	19	21	0	0	—
Jeonbuk	0	0	1	0	5	11	0	0	—
Jeonnam	0	0	0	0	9	13	0	0	—
Gyeongbuk	0	0	1	0	24	32	0	0	—
Gyeongnam	0	0	1	0	10	23	0	0	—
Jeju	0	0	0	0	8	13	0	0	—

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

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

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

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

1. Influenza, Republic of Korea, weeks ending November 27, 2021 (48th week)

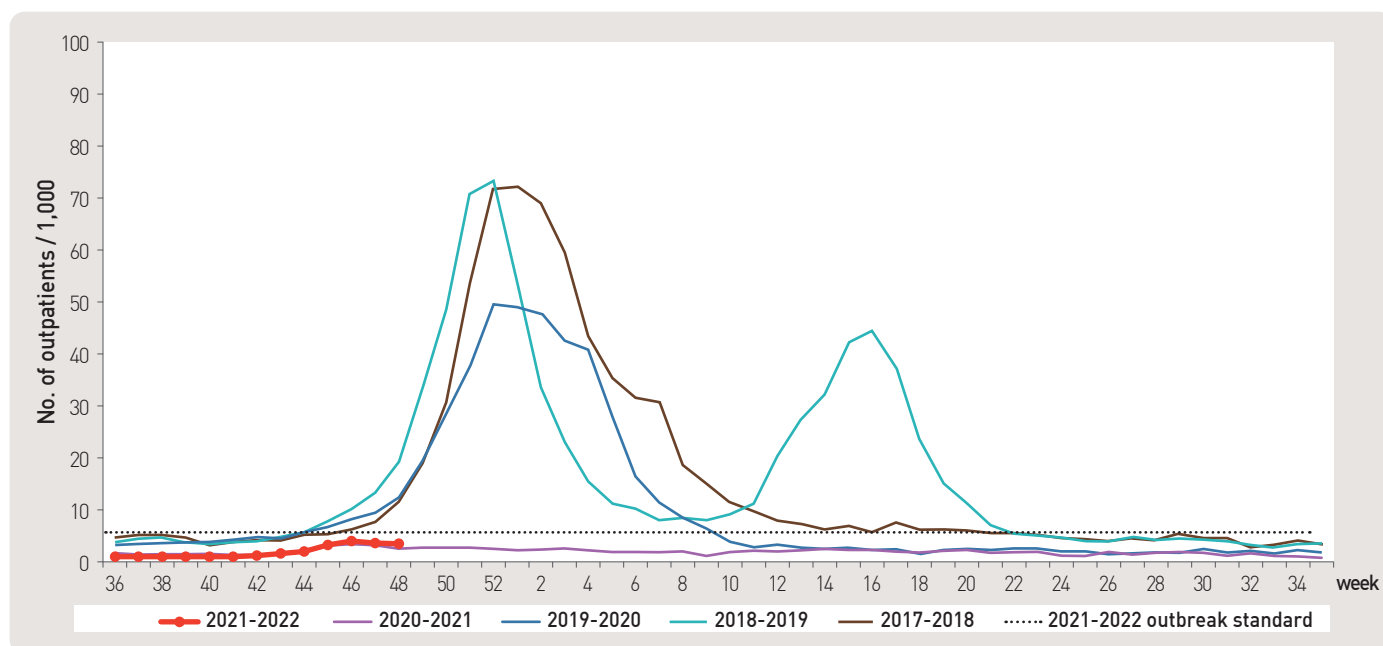


Figure 1. Weekly proportion of influenza-like illness per 1,000 outpatients, 2017–2018 to 2021–2022 flu seasons

2. Hand, Foot and Mouth Disease (HFMD), Republic of Korea, weeks ending November 27, 2021 (48th week)

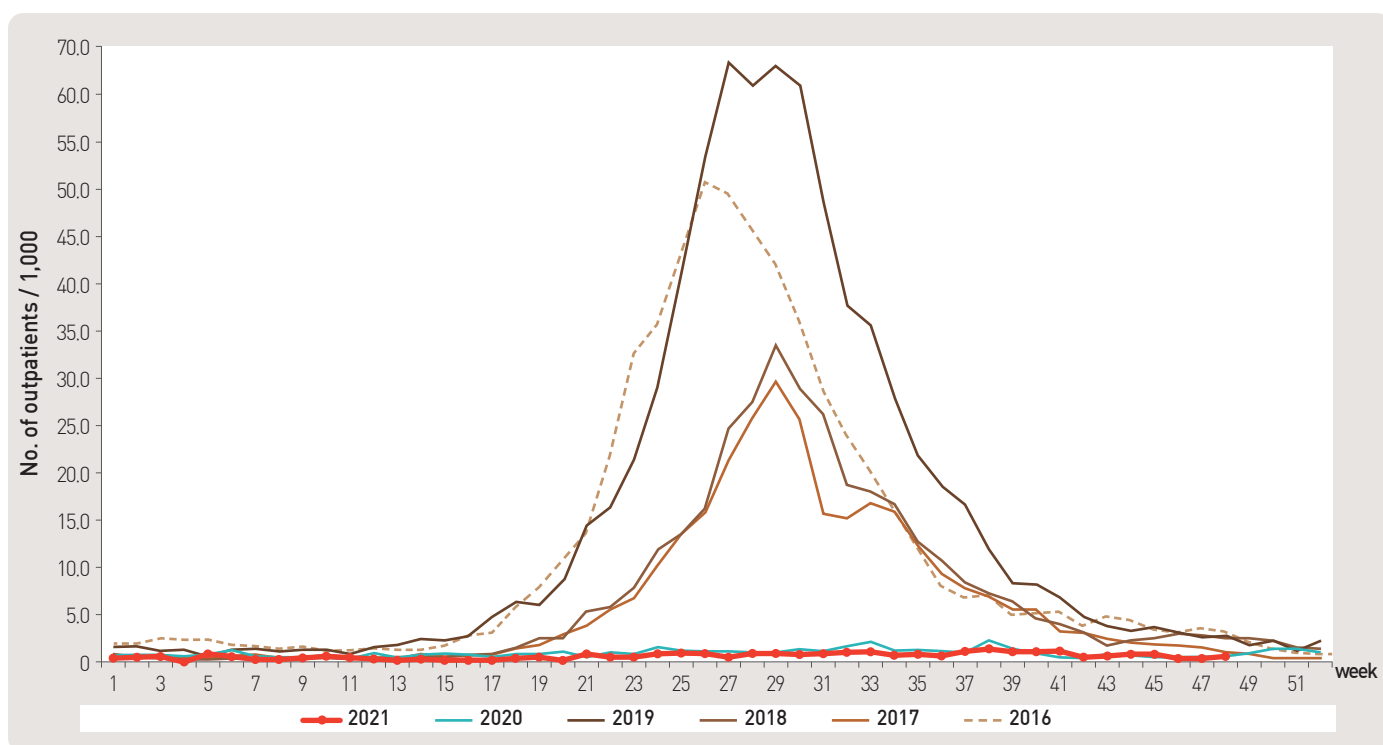


Figure 2. Weekly proportion of hand, foot and mouth disease per 1,000 outpatients, 2016–2021

3. Ophthalmologic infectious disease, Republic of Korea, weeks ending November 27, 2021 (48th week)

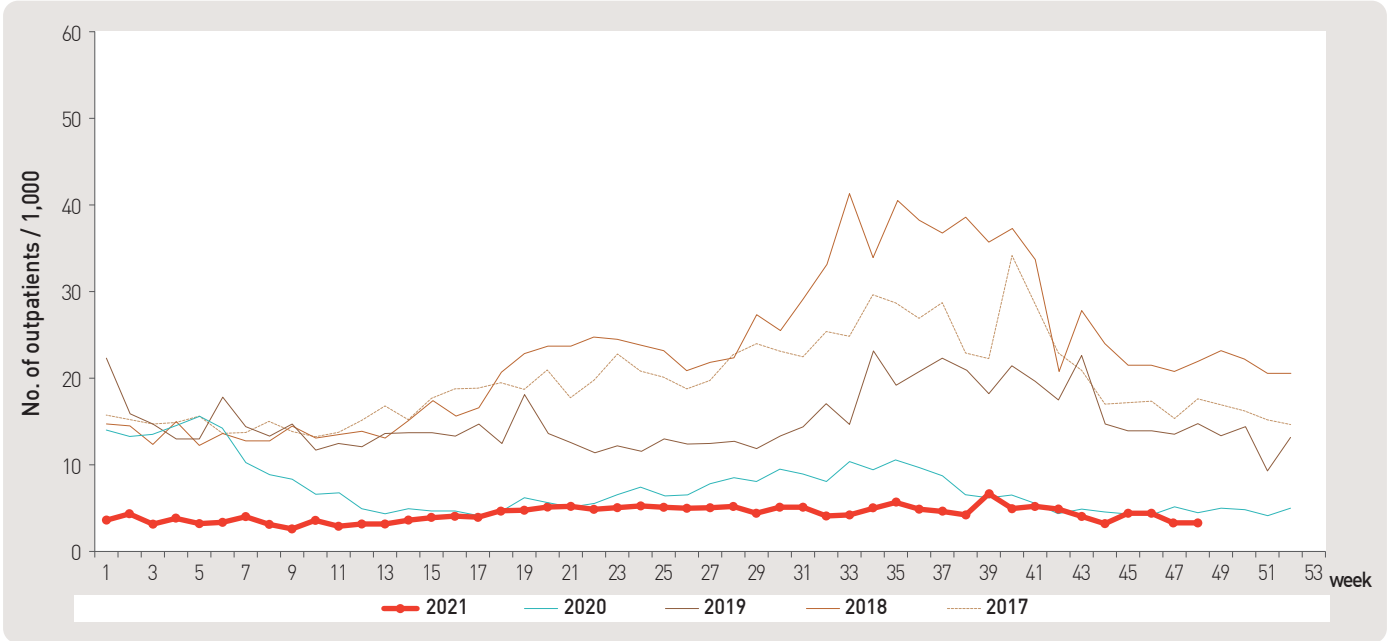


Figure 3. Weekly proportion of epidemic keratoconjunctivitis per 1,000 outpatients

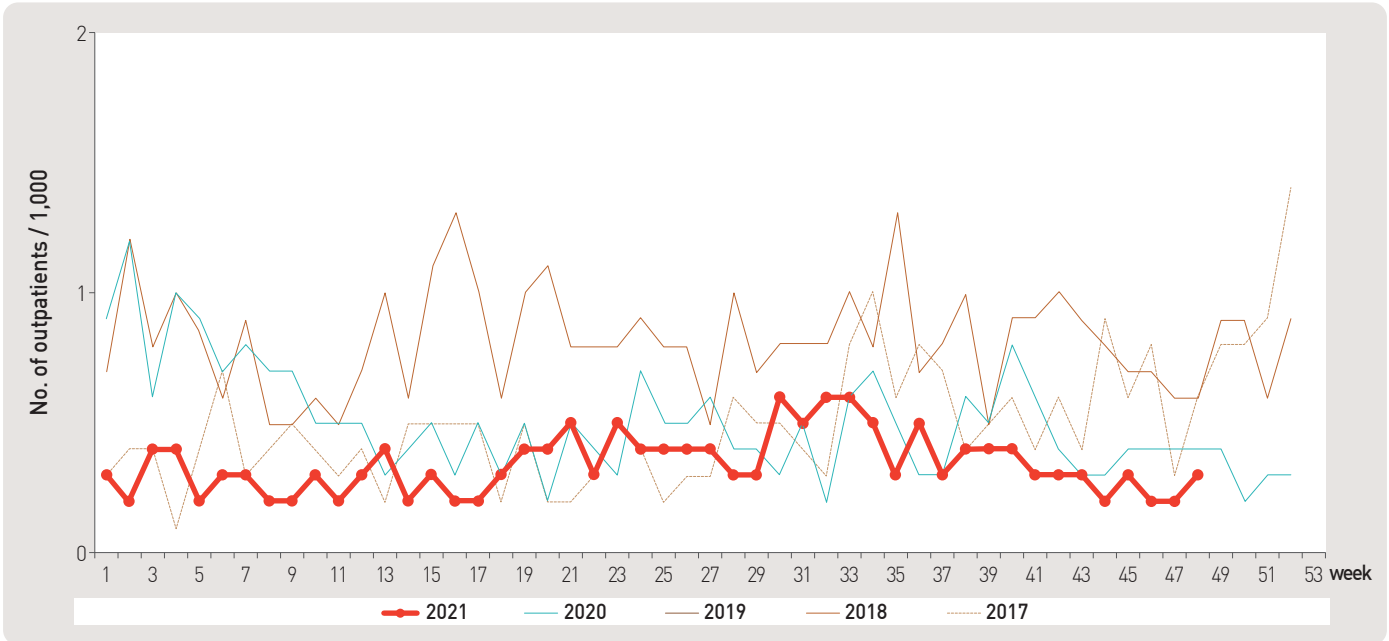


Figure 4. Weekly proportion of acute hemorrhagic conjunctivitis per 1,000 outpatients

4. Sexually Transmitted Diseases[†], Republic of Korea, weeks ending November 27, 2021 (48th week)

Unit: No. of cases/sentinels

Gonorrhea			Chlamydia			Genital herpes			Condyloma acuminata		
Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]
1.1	8.3	9.6	2.0	25.8	30.5	2.8	43.0	39.4	1.7	22.4	22.4

Human Papilloma virus infection			Syphilis								
			Primary			Secondary			Congenital		
Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]
3.3	87.3	16.0	1.0	2.6	0.5	1.0	2.6	0.6	0.0	1.0	0.2

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 November 27, 2021 (48th week)

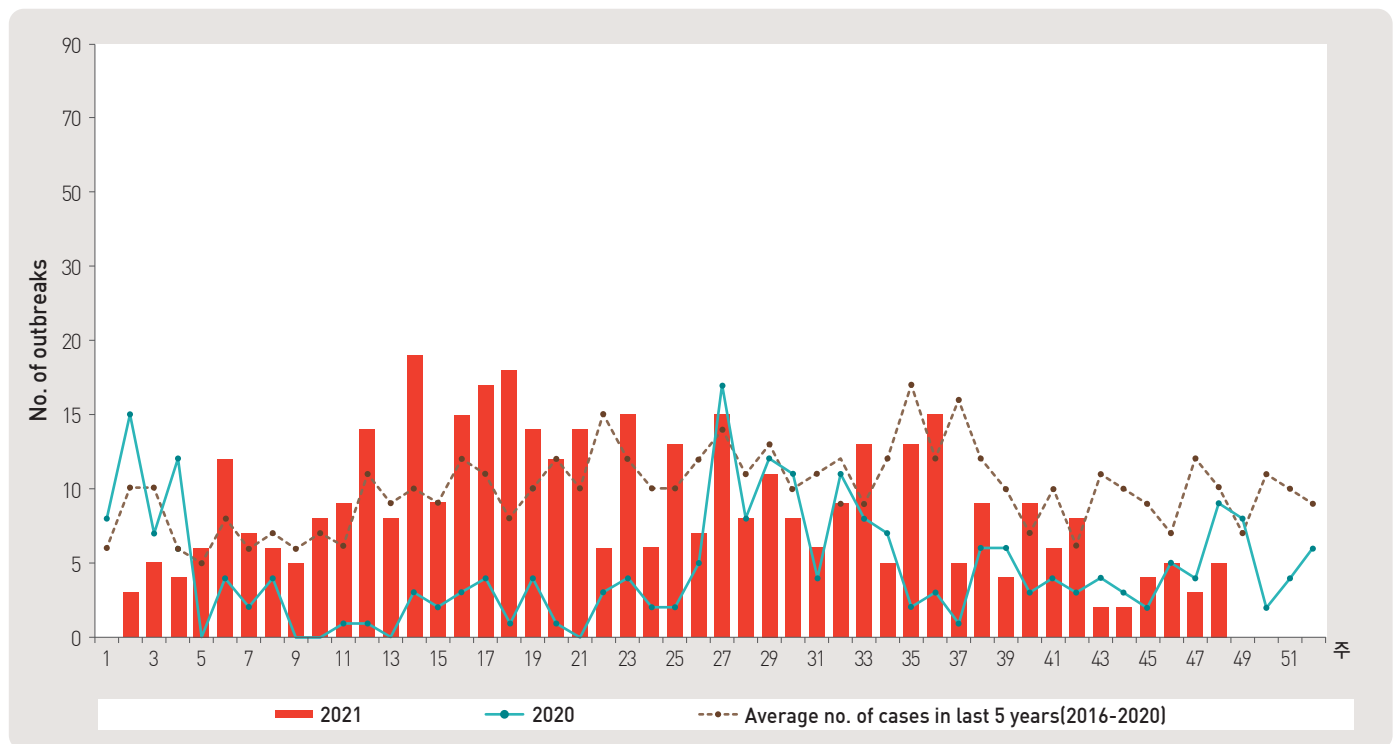


Figure 5. Number of waterborne and foodborne disease outbreaks reported by week, 2020–2021

1. Influenza viruses, Republic of Korea, weeks ending November 27, 2021 (48th week)

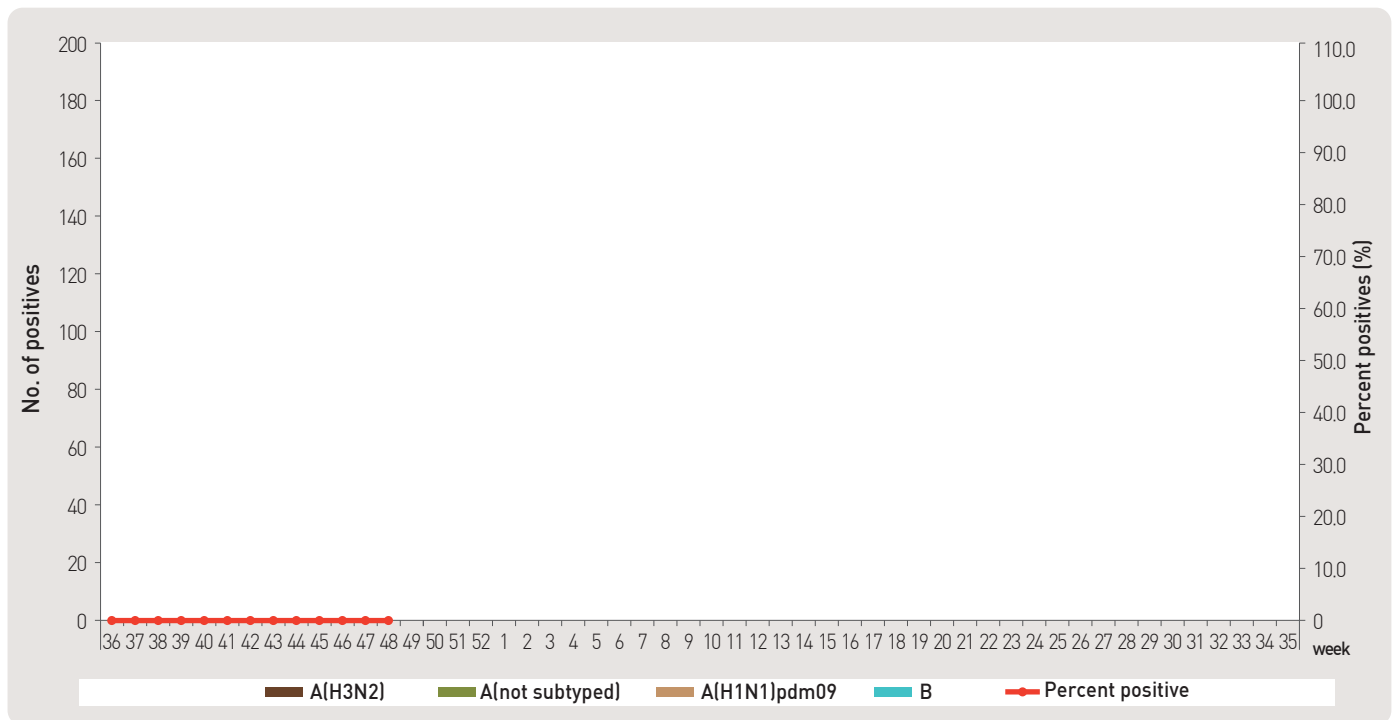


Figure 6. Number of specimens positive for influenza by subtype, 2021–2022 flu season

2. Respiratory viruses, Republic of Korea, weeks ending November 27, 2021 (48th week)

2021 (week)	Weekly total		Detection rate (%)							
	No. of samples	Detection rate (%)	HAdV	HPIV	HRSV	IFV	HCoV	HRV	HBoV	HMPV
45	163	93.9	3.7	60.1	0.6	0.0	0.0	22.7	6.7	0.0
46	147	92.5	2.0	46.3	0.0	0.0	0.0	40.1	4.1	0.0
47	160	78.8	0.6	31.9	1.3	0.0	0.0	42.5	2.5	0.0
48	133	60.9	1.5	21.1	1.5	0.0	0.0	35.3	1.5	0.0
Cum. ※	603	82.3	2.0	40.6	0.8	0.0	0.0	35.0	3.8	0.0
2020 Cum. ∇	5,819	48.6	6.5	0.4	3.1	12.0	3.4	18.4	3.5	1.4

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

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

※ Cum. : the rate of detected cases between October 31, 2021 – November 27, 2021 (Average No. of detected cases is 151 last 4 weeks)

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

■ Acute gastroenteritis—causing viruses and bacteria, Republic of Korea, weeks ending November 20, 2021 (47th week)

◆ Acute gastroenteritis—causing viruses

Week	No. of sample		No. of detection (Detection rate, %)					Total
			Norovirus	Group A Rotavirus	Enteric Adenovirus	Astrovirus	Sapovirus	
2021	44	52	1 (1.9)	0 (0.0)	4 (7.7)	1 (1.9)	0 (0.0)	6 (11.5)
	45	36	6 (16.7)	0 (0.0)	3 (8.3)	1 (2.8)	0 (0.0)	10 (27.8)
	46	35	1 (2.9)	0 (0.0)	4 (11.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (14.3)
	47	32	4 (12.5)	0 (0.0)	4 (12.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (25.0)
Cum.		2,949	613 (20.8)	22 (0.7)	78 (2.6)	122 (4.1)	3 (0.1)	838 (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, %)									Total
			<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>	
2021	44	188	6 (3.2)	8 (4.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (2.7)	2 (1.1)	7 (3.7)	3 (1.6)	31 (16.5)
	45	163	6 (3.7)	3 (1.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (2.5)	2 (1.2)	4 (2.5)	5 (3.1)	24 (14.7)
	46	146	5 (3.4)	4 (2.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (3.4)	5 (3.4)	3 (2.1)	22 (15.1)
	47	88	1 (1.1)	3 (3.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.1)	0 (0.0)	5 (5.7)	0 (0.0)	10 (11.4)
Cum.		9,299	295 (3.2)	383 (4.1)	3 (0.03)	1 (0.01)	0 (0.0)	194 (2.1)	217 (2.3)	344 (3.7)	154 (1.7)	1,608 (17.3)

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

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

■ Enterovirus, Republic of Korea, weeks ending November 20, 2021 (47th week)

◆ Aseptic meningitis

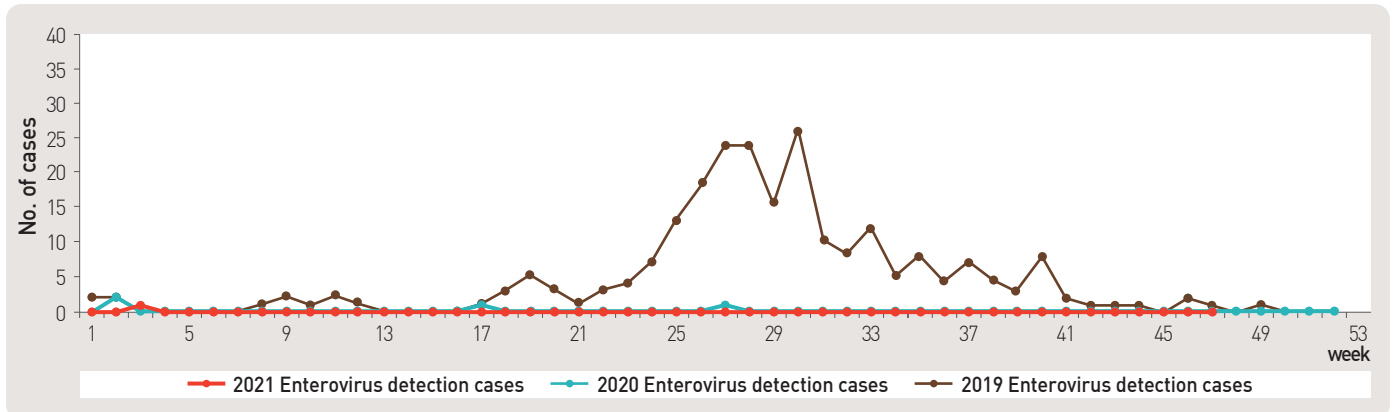


Figure 7. Detection case of enterovirus in aseptic meningitis patients from 2019 to 2021

◆ HFMD and Herpangina

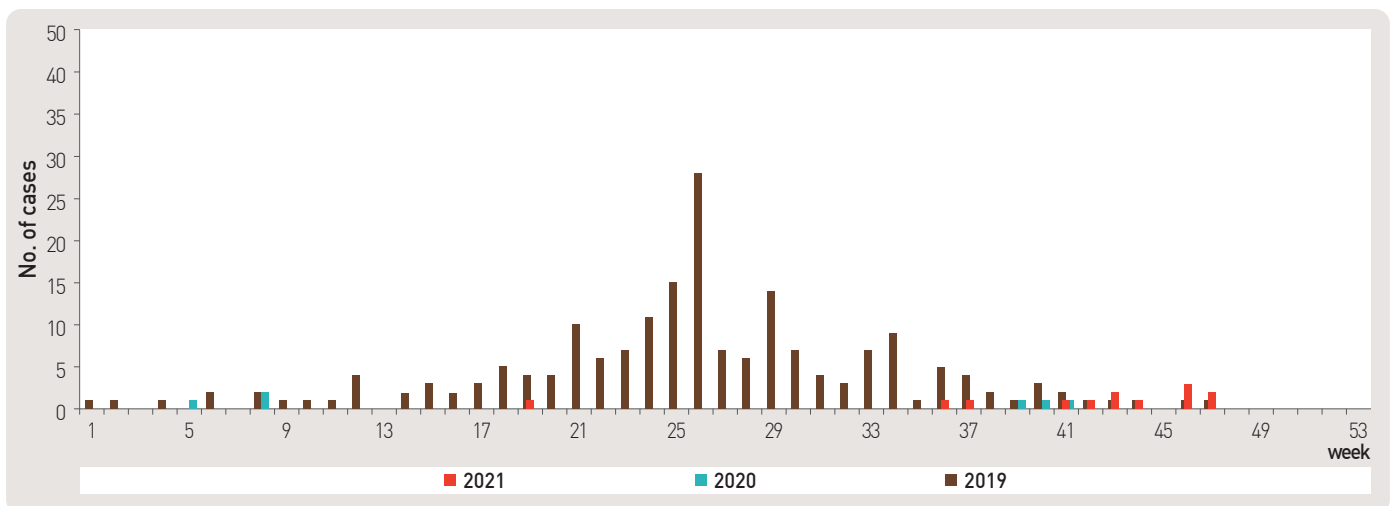


Figure 8. Detection case of enterovirus in HFMD and herpangina patients from 2019 to 2021

◆ HFMD with Complications

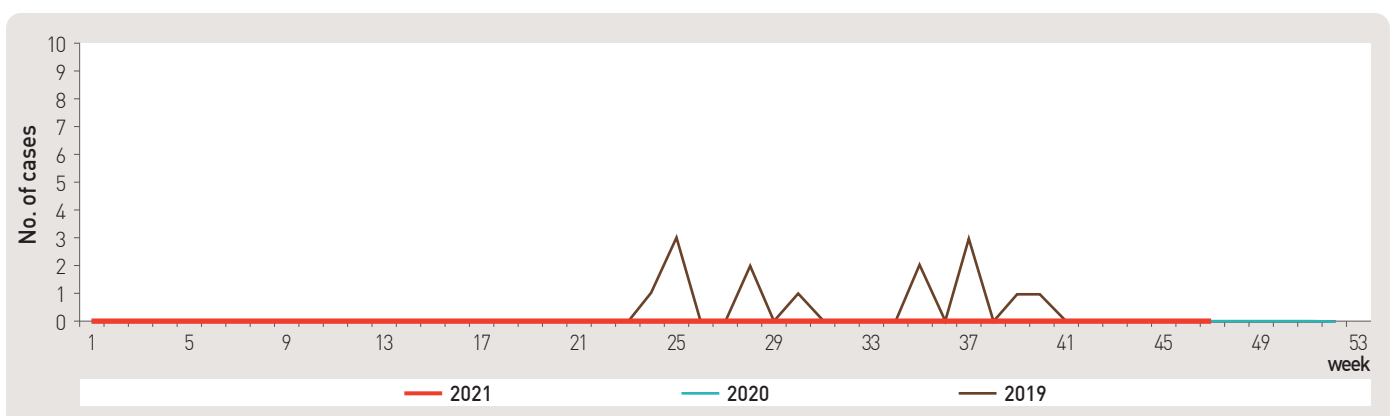


Figure 9. Detection case of enterovirus in HFMD with complications patients from 2019 to 2021

■ Vector surveillance: Scrub typhus vector chigger mites, Republic of Korea, week ending November 27, 2021 (48th week)

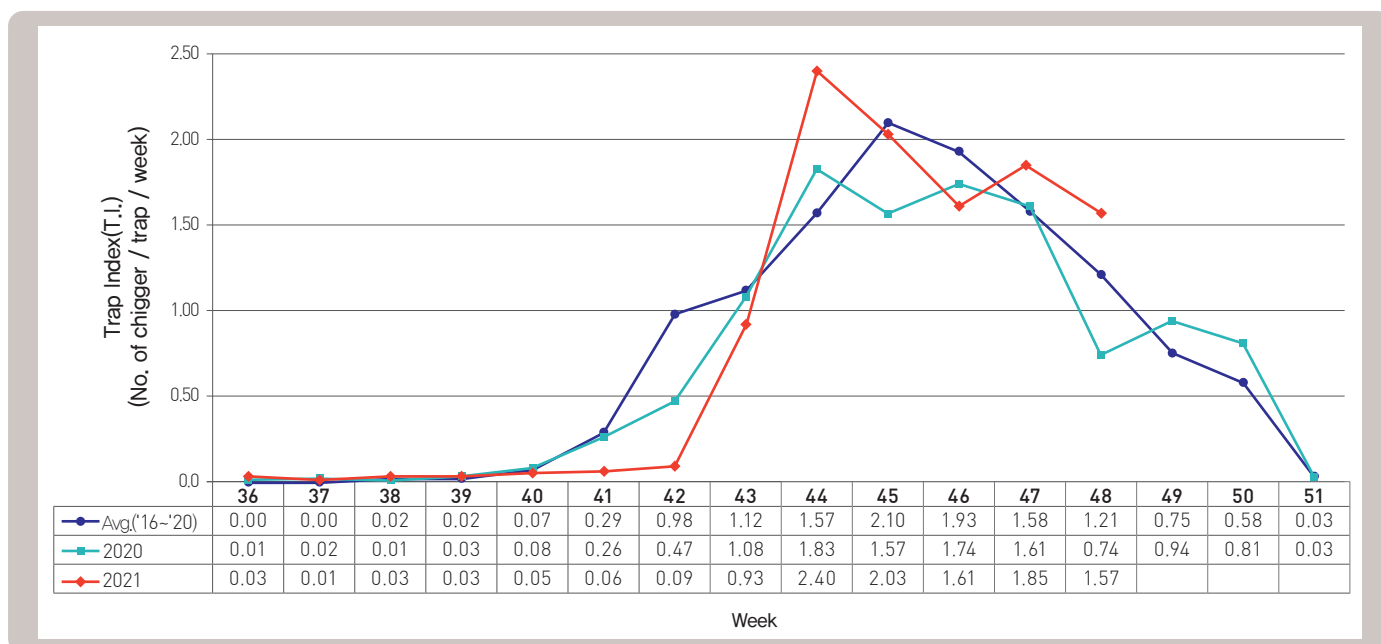


Figure 10. Weekly incidence of scrub typhus vector chiggers in 2021

■ Vector surveillance: Scrub typhus vector chigger mites, Republic of Korea, week ending November 20, 2021 (47th week)

*T.I.: Trap index (No. of Tick/trap)

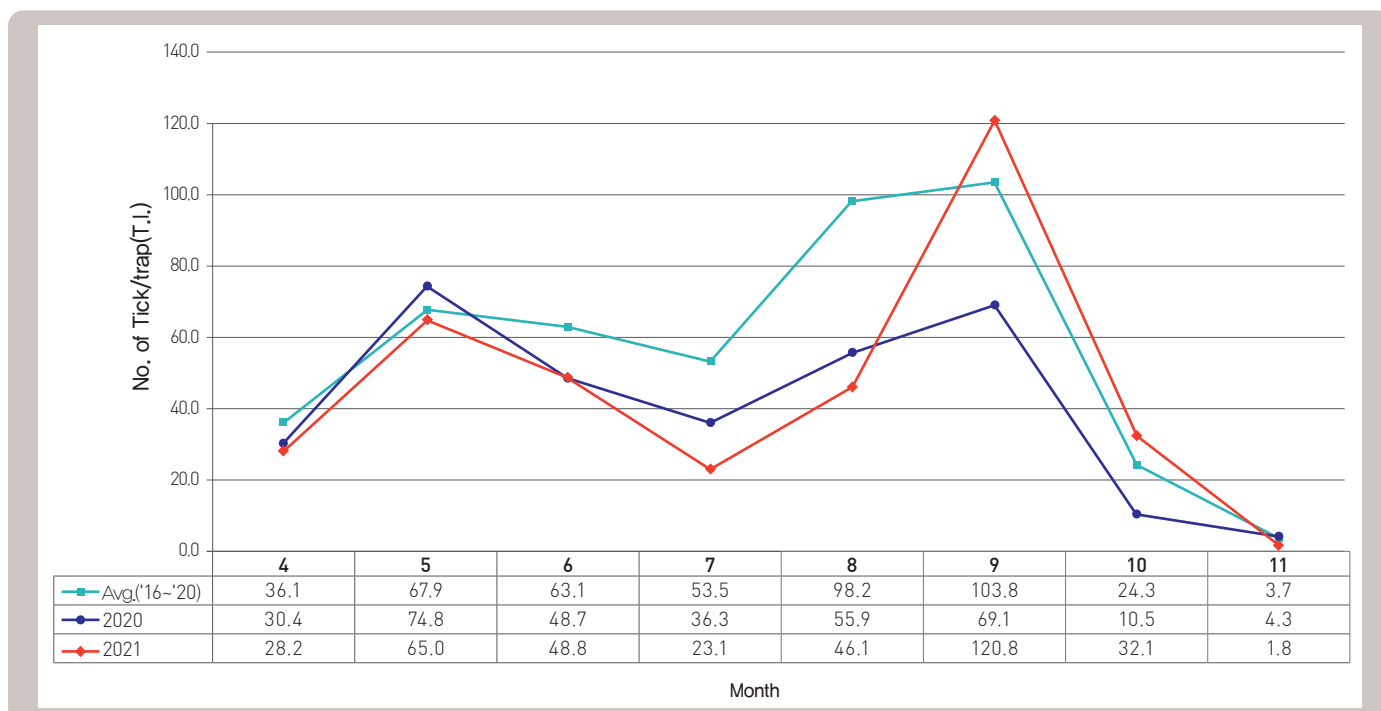


Figure 11. Monthly incidence of severe fever with thrombocytopenia syndrome vector ticks in 2021

About PHWR Disease Surveillance Statistics

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

Using and Interpreting These Data in Tables

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

For example,

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

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

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

Contact Us

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

Mail:

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

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

편집위원회

편집위원 : 김동현 한림대학교 의과대학
김수영 한림대학교 의과대학
김중곤 서울의료원
류소연 조선대학교 의과대학
송경준 서울특별시 보라매병원
신다연 인하대학교 자연과학대학
엄중식 가천대학교 의과대학
염준섭 연세대학교 의과대학
오주환 서울대학교 의과대학
유 영 고려대학교 의과대학
이경주 고려대학교 의과대학
이선희 부산대학교 의과대학
이재갑 한림대학교 의과대학
이혁민 연세대학교 의과대학
정은옥 건국대학교 의과대학
정재훈 가천대학교 의과대학
최선화 국가수리과학연구소

최원석 고려대학교 의과대학
최은화 서울대학교 의과대학
하미나 단국대학교 의과대학
허미나 건국대학교 의과대학
곽 진 질병관리청
권동혁 질병관리청
김원호 국립보건연구원
박영준 질병관리청
오경원 질병관리청
김윤아 질병관리청
이동한 질병관리청
이은규 충청권질병대응센터

사무국 : 김청식 질병관리청
안은숙 질병관리청
이희재 질병관리청

www.kdca.go.kr

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

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

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

「주간 건강과 질병」 발간 관련 문의 : phwrcdc@korea.kr / 043-219-2955, 2958, 2959

창 간 : 2008년 4월 4일

발 행 : 2021년 12월 2일

발 행 인 : 정은경

발 행 처 : 질병관리청

사 무 국 : 질병관리청 건강위해대응관 미래질병대비과

(28159) 충북 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187 오송보건의료행정타운

TEL. (043) 219-2955, 2958, 2959 FAX. (043) 219-2969