



전 세계 감염병 발생 동향

Global Infectious Disease Outbreak Update

요약

1. 한타바이러스 심폐증후군 또는 폐증후군(안데스바이러스) 다국가 Hantavirus cardiopulmonary or pulmonary syndrome in Multi-country

크루즈선 'M/V 혼디우스' 관련 한타바이러스 심폐증후군(안데스바이러스) 환자 최종 13명 발생, 33개 국가·해외영토 접촉자 42일 추적관찰 후 추가 2차 감염 없어 유행 통제

- 세계보건기구(WHO)는 네덜란드 선적 크루즈선 'M/V 혼디우스'에서 한타바이러스 심폐증후군 환자 총 13명(확진 12명, 추정 1명, 사망 3명, 치명률 23%)을 보고하며, 33개 국가·해외영토에서 확인된 모든 접촉자에 대한 42일간의 추적관찰에서 추가 감염사례가 확인되지 않아 유행이 통제되었다고 발표함('26.7.2.기준)
- 스페인 총리와 WHO 사무총장은 기고문('26.10.8.)을 통해 이번 유행이 세계보건기구의 국제보건규칙(IHR)에 기반한 국가 간 협력과 투명한 위험소통, 과학적 근거에 기반한 대응을 통해 공중보건 위험을 통제하면서도 개인의 권리를 보호할 수 있음을 보여준 사례로 평가함
- WHO는 최초 환자가 크루즈선 승선 전 육상에서 감염된 후 선박 내에서 사람 간 전파가 발생한 것으로 추정함. 다만, 정확한 감염원과 전파경로는 아직 확인되지 않았으며, 최초 환자의 칠레 방문부터 증상 발현까지의 기간이 최대 잠복기를 초과하여 칠레에서의 노출 가능성은 배제할 수 있다고 설명함. 또한, 역학·유전체 분석상 단일 공급원에서 시작된 제한적 사람 간 2차 전파로 지속 전파 근거는 없으며, 더 이상 공중보건 위험이 되지 않는다고 평가함
- 국내에는 한타바이러스 심폐증후군을 매개하는 설치류가 서식하지 않고, 해외 유입 사례도 보고된 바 없어 국내 공중보건학적 위험도는 낮은 것으로 평가함. 이와 함께 아르헨티나, 칠레 등 남미 지역 여행을 계획 중이거나 여행 중인 경우 설치류와의 접촉을 피하고, 쥐 배설물 등이 있을 만한 폐쇄된 공간 방문을 자제하며, 손 씻기 등 개인위생 수칙을 철저히 준수할 것을 강조함

2. 신드비스바이러스감염증 독일 Sindbis Virus Infection in Germany

독일 바덴뷔르템베르크주에서 주(州) 밖 여행력이 없는 60세 남성의 신드비스바이러스(SINV) 감염이 확인되어, 독일 내 첫 유증상 지역 감염 사례로 보고

- 독일 로베르트코흐연구소(RKI) 발표에 따르면 바덴뷔르템베르크주(州)에서 독일 첫 번째 신드비스바이러스(SINV) 유증상 지역 감염 사례(1례)가 보고됨(60세 남성, 발병 '26년 7월 12일, 확진 '26년 9월)

- 의료진은 환자가 흰줄숲모기(*Aedes albopictus*) 토착 지역에 거주하고 있어 치쿤구니아열을 먼저 의심하였으나 항치쿤구니아 IgM이 검출되지 않았음. 이후 추가 검사에서 SINV 특이 항체(IgM·IgG) 양성 전환이 확인되었으며 바덴뷔르템베르크주 밖 여행력 없음을 확인함
- 독일에서는 '09년 모기에서 신드비스바이러스(SINV)가 처음 검출된 이후 모기·야생조류·헌혈자 항체 양성 등 순환 근거가 축적되어 왔음
- 독일 보건당국은 모기 활동기에 발열·발진·관절통 환자에서 여행력이 없더라도 아르보바이러스 감염을 고려하고, 뎅기열·치쿤구니아열 검사 음성 시 신드비스바이러스(SINV)를 감별에 포함할 것을 권고 하였으며, 바이러스 계통 등 분자생물학적 분석은 진행 예정임
- 신드비스바이러스(SINV)는 치쿤구니아바이러스와 같은 알파바이러스속에 속하며 조류와 모기 사이를 순환하나 사람 간 전파 근거는 현재까지 없음. 백신·항바이러스제는 없으며, 유증상 감염은 주로 북유럽 (핀란드, 스웨덴 등)에서 보고되어 왔음
- 국내에서 신드비스바이러스(SINV)는 감염 환자 발생 및 해외 유입 사례 보고 없음. 독일 연구에서 흰줄숲모기·*Aedes koreicus* 등 국내 서식 모기종의 실험적 전파 능력이 확인된 바 있으나, 독일 에서 채집된 모기를 통한 실험 결과로 국내 개체군의 매개 능력을 확인한 것은 아님. 유럽 등 발생지역 방문 시 모기 물림 예방수칙을 준수하고, 귀국 후 발열·발진·관절통 발생 시 의료기관 진료와 해외여행력 고지를 안내할 필요가 있음

1. 한타바이러스 심폐증후군 또는 폐증후군(안데스바이러스) 다국가 Hantavirus cardiopulmonary or pulmonary syndrome in Multi-country

발생 상황

- 세계보건기구 발표에 따르면, 네덜란드 선적 크루즈선 'M/V 혼디우스'에서 한타바이러스 심폐증후군(안데스바이러스) 환자 총 13명(확진 12명, 추정 1명, 사망 3명, 치명률 23%)을 보고함('26.7.2. 기준)
- 모든 환자는 해당 크루즈선 탑승자로, 33개 국가·해외영토에서 확인된 모든 접촉자에서 42일간의 추적관찰 기간 동안 추가 2차 감염사례가 확인되지 않아 전파가 효과적으로 차단되고 유행이 통제 되었다고 발표함

※ 「전 세계 감염병 발생 동향」 20호('26.6.5.) 관련 업데이트

- '26년 5월 2일 영국이 세계보건기구의 국제보건규칙(IHR)에 따라 통보한 네덜란드 선적 크루즈선 'M/V 혼디우스' 내 중증 급성호흡기질환 집단발생과 관련하여, 세계보건기구는 7월 2일 기준 한타 바이러스 심폐증후군(안데스바이러스) 환자 13명(확진 12명, 추정 1명, 사망 3명, 치명률 23%) 발생을 보고하며, 33개 국가·해외영토에서 확인된 고위험 접촉자 317명과 저위험 접촉자 336명에서 각각 42일간 격리·모니터링(고위험) 및 자가 모니터링(저위험)을 완료하는 동안 2차 감염사례가 발견되지 않았다고 설명함⁽¹⁾
- 해당 크루즈선은 4월 1일 아르헨티나 우슈아이아(Ushuaia)에서 출발하여 남대서양 항로를 운항하던 중 탑승객인 성인 남성 1명*이 4월 6일 발열, 두통, 경미한 설사 증상을 보이고, 4월 11일 호흡곤란이 발생하여 당일 선내에서 사망함. 해당 크루즈선에는 총 147명(승객 88명, 승무원 59명)이 탑승 중이었으며 (23개국 국적), 그 이전 기항지에서 34명이 이미 하선하였다고 설명함⁽²⁾⁽³⁾
- * 해당 환자는 크루즈선 탑승 전에 아르헨티나, 칠레, 우루과이를 3개월 이상 여행한 후 크루즈선에 탑승함(4.1.). 해당 환자에 대한 미생물 검사는 시행되지 않았고(추정환자로 분류), 시신은 4월 24일 영국 해외영토인 세인트헬레나에서 하선됨⁽³⁾
- 4월 24일 첫 번째 사례의 밀접접촉자였던 성인 여성 1명*이 위장관 증상을 보인 상태로 세인트헬레나에서 하선하였고, 4월 25일 남아프리카공화국 요하네스버그행 항공편 탑승 중 상태가 악화되어 4월 26일 요하네스버그의 병원 응급실에서 사망함. 이후, 5월 4일 PCR 검사에서 한타바이러스 감염을 확인하였다고 보고함⁽²⁾⁽³⁾
- * 해당 환자는 크루즈선 탑승 전에 아르헨티나를 포함하여 남미를 여행한 후 첫 번째 사례와 함께 승선함⁽²⁾
- 4월 24일 성인 남성 1명이 발열, 호흡곤란, 폐렴 증상으로 크루즈선 내 의료진의 진료를 받은 후, 4월 26일 상태가 악화되어 4월 27일 어센션섬에서 남아프리카공화국으로 의료이송되었으며, 5월 2일 PCR 검사에서 한타바이러스 감염을 확인하였다고 보고함⁽²⁾⁽³⁾
- 4월 28일 성인 여성 1명이 발열과 전신 권태감, 폐렴 증세를 보이며 5월 2일 사망하였다고 보고함. 이후 사후 검체를 채취하여 네덜란드에서 검사한 결과 안데스바이러스 감염을 확인함⁽²⁾⁽³⁾
- 4월 30일 크루즈선 내 의사(성인 남성) 1명이 발열, 피로, 근육통, 경미한 호흡기 증상 등을 보여 5월 6일 PCR 검사에서 안데스바이러스 감염을 확인하였고, 같은 날 네덜란드로 의료이송하였다고 보고함⁽³⁾
- 4월 27일 크루즈선 내 가이드(성인 남성) 1명이 경미한 호흡기 및 위장 증상을 보여 5월 6일 PCR 검사에서 안데스바이러스 감염을 확인, 5월 7일 네덜란드로 의료이송하였다고 보고함⁽³⁾

- 4월 22일 세인트헬레나에서 하선한 후 4월 27일~4월 28일 남아프리카공화국과 카타르를 경유하여 스위스로 귀국한 성인 남성 1명이 5월 1일부터 증상이 나타나 즉시 자가격리 및 보건당국에 신고한 후 입원·격리하였고, 5월 5일 PCR 검사에서 안데스바이러스 감염을 확인하였다고 보고함³⁾
- 4월 14일 트리스탄 다 쿠냐에서 하선한 성인 남성 1명이 4월 28일 설사 및 4월 30일 발열이 발생하여 격리하였으며, 영국에서 검사한 결과 안데스바이러스 감염을 확인하였다고 보고함^{*1)3)}
- * 해당 환자는 조기에 발견·격리되어 추가 전파를 막을 수 있었지만, 섬의 제한된 진단 역량으로 인해 영국으로 검체를 보내 검사할 때까지 확진이 지연되었으며, 해당 환자는 회복하여 퇴원하였다고 설명함¹⁾
- 5월 13일 세계보건기구는 환자 총 11명^{*}(확진 8명, 미확진 1명, 추정 2명, 사망 3명) 발생을 보고하며, 크루즈선 승객 중 추가 확진환자가 프랑스, 스페인에서 각각 1명씩 발생하였고, 판정불가(inconclusive) 1명이 미국에서 확인되었다고 설명함⁴⁾
- * 프랑스 확진환자는 본국 승환 중 증상이 나타났고, 스페인 확진사례(보고 당시 무증상)는 귀국 후 도착 시 검사를 받으면서 확인되었으며, 미국으로 송환된 판정불가 사례(보고 당시 무증상)는 두 검사기관에서 각각 양성과 음성 판정을 받아 재검사 중이라고 설명함⁴⁾
- 5월 28일 세계보건기구는 5월 27일 기준 환자 총 13명^{*}(확진 11명, 추정 2명, 3명 사망) 발생을 보고하며, 크루즈선 승객·승무원 중 추가 확진환자가 캐나다, 네덜란드, 스페인에서 각각 1명씩 발생하였다고 설명함⁵⁾
- * 캐나다 확진환자는 접촉자 추적 조사 중 증상이 나타났고, 네덜란드와 스페인 확진환자는 고위험 접촉자에 대한 주 1회 정기검사에서 확인되었으며, 이전에 보고된 판정불가 사례는 추가 실험실 검사에서 음성으로 판정되어 5월 15일 집계에서 제외되었다고 설명함⁵⁾
- 7월 2일 세계보건기구는 트리스탄 다 쿠냐의 추정환자 1명이 영국 검사에서 확진되어 최종 환자 13명(확진 12명, 추정 1명, 사망 3명)으로 집계하였으며, 입원환자 10명 중 8명은 회복·퇴원하고 2명(남아프리카공화국, 프랑스)은 치료 중이라고 설명함. 환자는 남성 9명, 여성 4명으로 연령 중앙값은 65세(사분위범위(IQR) 56~70세)이며, 사망자 연령은 69세, 70세, 79세임¹⁾
- 5월 25일 이후 추가 환자는 보고되지 않았으며, 마지막 접촉자가 7월 2일 격리를 마치고 음성 확인 후 귀가하여 유행이 종료되었다고 설명함⁶⁾

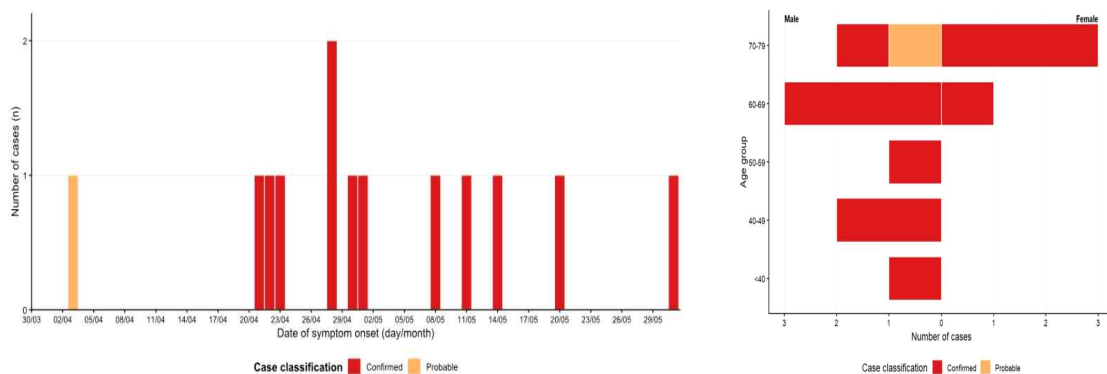


그림 1-1. '26년 7월 2일 기준 크루즈선 한타바이러스 심폐증후군(안데스바이러스) 감염 사례(N=13) 역학 곡선(왼쪽) 및 연령·성별 분포(오른쪽)¹⁾ (WHO, '26.7.2.)

상황 평가

- 스페인 총리와 WHO 사무총장은 기고문을 통해 이번 유행이 세계보건기구의 국제보건규칙(IHR)에 기반한 국가 간 협력과 투명한 위험소통, 과학적 근거에 기반한 대응을 통해 공중보건 위험을 통제하면서도 개인의 권리를 보호할 수 있음을 보여준 사례로 평가함
 - WHO는 최초 환자가 크루즈선 승선 전 육상에서 감염된 후 선박 내에서 사람 간 전파가 발생한 것으로 추정함. 다만, 정확한 감염원과 노출경로는 조사 중이며, 밀폐된 선박 환경이 전파를 촉진했을 가능성이 있으나 지속적인 사람 간 전파 근거는 확인되지 않았다고 평가함. 이에 따라 해당 유행은 더 이상 공중보건 위험이 되지 않으며 관련 추가 전파도 예상되지 않는다고 결론지음
 - 최초 환자의 칠레 방문부터 증상발현까지의 기간이 최대 잠복기를 초과하여 칠레에서의 노출 가능성은 배제할 수 있다고 설명함
 - 국내에는 한타바이러스 심폐증후군을 매개하는 설치류가 서식하지 않고, 해외 유입 사례도 보고된 바 없어 공중보건학적 위험도는 ‘낮음’으로 평가함. 이와 함께 아르헨티나, 칠레 등 남미 지역 여행을 계획 중이거나 여행 중인 경우 설치류와의 접촉을 피하고, 쥐 배설물 등이 있을 만한 폐쇄된 공간 방문을 자제하며, 손 씻기 등 개인위생 수칙을 철저히 준수할 것을 강조함
-
- 스페인 총리(Pedro Sánchez)와 WHO 사무총장(Tedros Adhanom Ghebreyesus)은 기고문(‘26.10.8.)을 통해 이번 크루즈선 내 안데스바이러스 집단발생에 대해 조기진단·환자 격리·접촉자 추적과 국가 간 정보공유를 통해 공중보건 위험을 효과적으로 통제하면서도 개인의 권리를 보호할 수 있음을 보여준 사례로 평가함. 또한 세계보건기구의 국제보건규칙(IHR)에 기반한 국가 간 협력, 투명한 위험소통 및 대응 과정에서 과학적 근거를 축적하는 것이 중요하다고 강조함⁶⁾
 - 크루즈선 내 모든 탑승자를 선박에서 장기간 격리하는 대신 위험도에 따라 하선·격리·건강상태 모니터링·접촉자 추적 등을 시행하고, 지역사회의 우려에 대해 과학적 근거를 바탕으로 위험과 대응조치를 설명하고 지속적으로 소통함으로써 공중보건 위험을 관리하면서 개인의 권리와 존엄성을 함께 보호할 수 있었다고 설명함⁶⁾
 - 이번 대응을 통해 ▲국제보건규칙(IHR)에 기반한 신속한 정보공유와 국가 간 공동 대응, ▲국가 간 연대와 협력, ▲공중보건 보호와 개인의 권리 보호의 조화, ▲지역사회 신뢰 확보를 위한 투명한 정보 제공, ▲유행 대응 과정에서의 과학적 근거 축적이 중요하다고 제시함. 또한, 향후 감염병 위기 상황에서도 국가 간 책임을 공유하고 공중보건 안전과 개인의 권리를 함께 고려하는 대응이 필요하다고 강조함⁶⁾
 - WHO는 최초 환자가 크루즈선 승선 전 육상에서 감염된 후 선박 내에서 사람 간 전파가 발생한 것으로 추정하고 있으며, 정확한 감염원과 전파경로를 확인하기 위해 조사 중이라고 설명함. 특히, 최초 환자의 칠레 방문 시점부터 증상발현까지의 기간이 최대 잠복기를 초과함에 따라, 칠레에서의 노출 가능성은 배제할 수 있다고 설명함¹⁾⁵⁾
 - 역학·유전체 분석 결과 이번 유행은 단일 공급원(point source)에서 시작되어 제한적인 사람 간 2차 전파가 이어진 것으로, 밀폐된 선박 내 밀접한 생활공간과 장시간 노출, 빈번한 대인접촉 등이 사람 간 전파를 촉진했을 가능성이 있다고 평가함. 또한, 선박 외부 접촉자에서 추가 감염이 확인되지 않아, 지속적인 사람 간 전파의 근거는 확인되지 않았으며 전파력이 높은 공기매개 감염병(예: 홍역)과 같은 전파양상은 나타나지 않았다고 설명함¹⁾

- 일부 감염병 전문가들도 이번 크루즈선 집단발생이 밀폐된 선박 환경에서 지속적인 밀접접촉을 통해 제한적인 사람 간 전파가 발생할 수 있음을 보여준 사례로 평가함. 다만, 직접접촉, 체액, 단거리 호흡기 노출, 오염된 표면 등 정확한 전파경로를 특정하기 어렵고, 모든 환자가 선박 탑승자에 국한되며, 650명 이상의 외부 접촉자에서 추가 감염이 확인되지 않아 일상적 접촉을 통한 공기전파나 효율적·지속적인 공기전파를 뒷받침하는 근거는 없다고 설명함⁷⁾
- 국내에는 한타바이러스 심폐증후군(안데스바이러스)을 매개하는 설치류가 서식하지 않고, 해외 유입 사례도 보고된 바 없어 공중보건학적 위험도는 낮은 것으로 평가함. 이와 함께 아르헨티나, 칠레 등 남미 지역 여행을 계획 중이거나 여행 중인 경우 설치류와의 접촉을 피하고, 쥐 배설물 등이 있을 만한 폐쇄된 공간 방문을 자제하며, 손 씻기 등 개인위생 수칙을 철저히 준수할 것을 강조함⁸⁾

질병개요	한타바이러스 심폐증후군 (Hantavirus cardiopulmonary syndrome, HCPS) ³⁾⁴⁾⁷⁾⁸⁾⁹⁾
병원체	· Andes virus (<i>Hantaviridae</i> 과 <i>Orthohantavirus</i> 일종)
숙주 및 서식지	· 안데스바이러스: 긴꼬리쌀쥐(<i>Oligoryzomys longicaudatus</i>), 칠레 및 아르헨티나 · 신놈브레바이러스: 사슴쥐(<i>Peromyscus maniculatus</i>), 북아메리카
전파 경로	· 감염 설치류의 소변·분변·타액에 오염된 입자 등을 흡입 또는 감염 설치류나 감염 설치류의 소변·분변·타액에 오염된 환경(물건, 표면, 음식물 등) 접촉(노출)이 주요 감염경로임 · 사람 간 전파는 일반적이지 않으나 주로 동거가족, 간병, 동일 객실 사용 등 장시간·밀접 접촉 상황에서 보고되었고, 비말 및 에어로졸 전파 가능성도 배제할 수 없음 ※ 안데스바이러스는 밀접 접촉자 간 제한적인 사람 간 전파가 보고된 유일한 한타바이러스임(『전 세계 감염병 발생 동향』 2026년 제18호('26.5.22.) 참고)
잠복기	· 4~42일
주요 증상 및 치명률	· 발열, 근육통, 두통, 피로감, 오한, 위장관 증상, 호흡기 증상 등 - (초기) 발열, 근육통, 두통, 어지러움, 피로감, 오한, 위장관 증상(구토, 복통, 설사 등) 등 - (이후) 기침, 호흡곤란, 폐부종, 심장기능 저하 등으로 진행 · 치명률은 20~35%(ECDC), 최대 50%(WHO) 보고됨
진단	· 혈청학적 검사(특히IgM 항체 또는 IgG 항체 역가 상승), 유전자검출검사(RT-PCR) 등
치료	· 대증요법(산소치료, 기계환기 등) * 현재 승인된 백신이나 특이 치료제 없음
예방	· 유행 또는 발생지역(아르헨티나, 칠레 등)에서 설치류 노출이 가능한 장소의 출입을 자제하고 설치류의 소변·분변·타액 등에 노출이 되지 않게 주의 · 마스크 착용 및 손 씻기 등 개인위생 수칙 준수

1) Hantavirus outbreak linked to cruise ship travel, Multi-locations (WHO DON, '26.7.2.)

2) Hantavirus cluster linked to cruise ship travel, Multi-country (WHO DON, '26.5.4.)

3) Hantavirus cluster linked to cruise ship travel, Multi-country (WHO DON, '26.5.8.)

4) Hantavirus cluster linked to cruise ship travel, Multi-country (WHO DON, '26.5.13.)

5) Hantavirus outbreak linked to cruise ship travel, Multi-locations (WHO DON, '26.5.28.)

6) Hantavirus – Lessons Learned about Security and Solidarity (The New England Journal of Medicine, '26.10.8.)

7) Andes virus and person-to-person transmission: a critical One Health review (One Health Outlook, '26.9.14.)

8) 보도참고자료 | 해외 크루즈선 한타바이러스 심폐증후군(안데스바이러스 감염) 관련, 국내 위험평가와 예방수칙 안내 (질병관리청, '26.5.8.)

9) 2026년 한타바이러스 심폐증후군(안데스바이러스 감염) 대응 지침 (질병관리청, '26.5.27.)

2. 신드비스바이러스감염증 독일 Sindbis Virus Infection in Germany

발생 상황

- 독일 로베르트코흐연구소(RKI) 발표에 따르면 바덴뷔르템베르크주 보건당국이 주(州) 밖 여행력이 없는 60세 남성의 신드비스바이러스(SINV) 감염을 확인하였으며, 이 사례는 독일 내 첫 유증상 지역 감염 사례임
 - 환자는 '26년 7월 12일에 발열감·발진·관절통 증상이 나타났고, 흰줄숲모기 토착 지역 거주자로 처음에는 치쿤구니아열을 의심하였으나 항치쿤구니아 IgM이 검출되지 않았고 SINV 포함 추가 검사에서 특이 항체(IgM·IgG) 혈청전환이 확인되어 '26년 9월 최근 감염으로 판정함
 - 바덴뷔르템베르크주 밖 여행력과 그 밖의 유입 노출이 확인되지 않아 지역 감염으로 분류하였고, 독일 감염병 예방법(IfSG)상 '아르보바이러스 질환'으로 신고됨. 계통·유전형 등 분자생물학적 분석은 추후 실시 예정임
- 독일에서는 '09년 모기에서 SINV가 처음 검출된 이후 모기·야생조류·현혈자에서 바이러스 또는 항체가 확인되어 왔으나, 임상적으로 확인된 유증상 인체 감염은 보고된 적이 없었음
- 독일 로베르트코흐연구소(RKI) 발표에 따르면 바덴뷔르템베르크주 보건당국이 주(州) 밖 여행력이 없는 60세 남성의 신드비스바이러스(SINV) 감염을 확인하였으며, 이 사례는 독일 내 첫 유증상 지역 감염 사례임¹⁾³⁾
 - 환자는 '26년 7월 12일에 발열감·발진·관절통 증상이 나타났고 바덴뷔르템베르크주 내 흰줄숲모기 (*Aedes albopictus*) 개체군이 정착한 구역(Stadtbezirk)에 거주한다고 기술하였을 뿐, 정확한 거주지는 공개하지 않음
 - 처음에는 치쿤구니아열 의심하에 검사를 시작하였으나 항치쿤구니아 IgM이 검출되지 않아 진단 범위를 SINV 등으로 확대함. 그 결과 SINV 특이 항체(IgM·IgG) 혈청전환이 확인되어 '26년 9월 최근 감염으로 판정하였으나 항체 역가나 PCR 결과는 제시하지 않음
 - 매개 모기종은 특정되지 않았으며, 독일 내 모기 조사에서 SINV 양성이 확인된 종으로 *Culex pipiens* s.l.과 *Culex torrentium*을 제시함
 - ※ 환자 거주지에 흰줄숲모기가 정착해 있다는 점은 치쿤구니아열을 먼저 의심한 근거였을 뿐, 이번 SINV 감염의 매개종으로 확인된 것은 아님(SINV 주 매개체는 조류 흡혈성 *Culex Culiseta*속)
- 독일 내 신드비스바이러스(SINV) 순환 근거는 '09년 이후 단계적으로 축적되어 왔음¹⁾¹²⁾¹⁴⁾
 - '09년 독일 모기에서 SINV 첫 검출(유럽 기존 분리주와 유전적 유사도 높음), '10년 베를린에서 폐사한 불가마귀(*Corvus cornix*)에서 분리('14년 보고), '11~'16년 모기 조사에서 *Culex pipiens* s.l.·*C. torrentium* 양성 풀(pool) 확인
 - '10.1.~'11.2. 급성 SINV 감염이 의심된 독일 환자 355명에서는 바이러스 특이 항체와 RNA가 모두 검출되지 않았으며, 현혈자 3,389명 중 4명(0.1%)에서 SINV IgG가 검출됨(바인하임 시내 및 히르슈베르크·외스트링겐·비티히하임비성엔 거주)¹³⁾
 - ※ 당시 연구에서는 독일 남서부에서 SINV의 의학적 중요성이 낮다고 결론지음

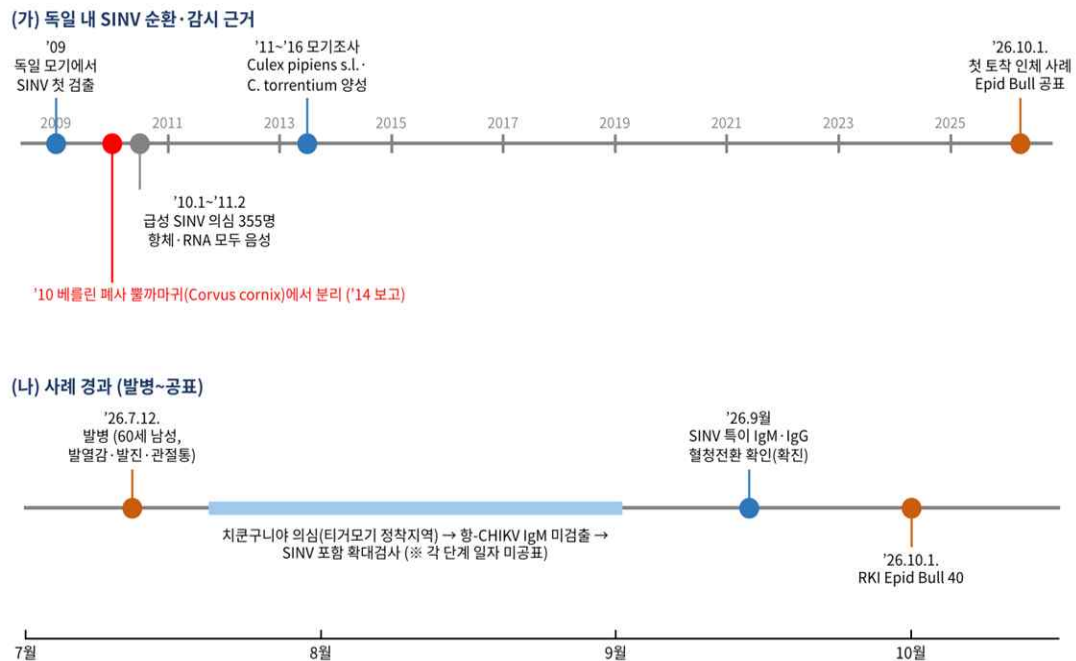


그림 2-1. 독일 내 SINV 순환감시 근거 및 첫 토착 인체 사례 경과¹⁾¹³⁾¹⁴⁾ (RKI 자료 활용, '26.10.1.)

상황 평가

독일 바덴뷔르템베르크주 보건당국은 이번 사례가 모기·야생조류에서 바이러스 존재가 알려진 지역에서는 인체 감염도 예상해야 함을 보여준다고 평가하며, 모기 활동기에 여행력이 없는 발열·발진·관절통 환자에서도 아르보바이러스 감염을 고려하고 Dengue·치쿤구니아열 검사가 음성일 때 SINV를 감별진단에 포함할 것을 권고함. 또한 인체·매개체·야생조류 감시를 통합한 원헬스(One Health) 접근이 향후 지역 감염 위험 평가에 중요하다고 제시함

유럽에서는 북유럽 풍토 지역 외에 스페인·슬로베니아 모기 검출, 이탈리아 신경계 증상 환자 보고 등 검출 지역이 넓어지는 양상임. 다만 스페인·이탈리아는 기존에 야생동물 항체가 확인된 지역으로 분자 감시 강화에 따른 검출 증가와 구분할 필요가 있고, 인체 유행은 유전형 I에서만 보고되었으며 슬로베니아 검출주(유전형 IV)는 질환 연관 보고가 없음. 단일 사례이므로 독일 내 감염 규모는 현재 정량화하기 어렵고 계통분석 결과에 따라 평가가 달라질 수 있음

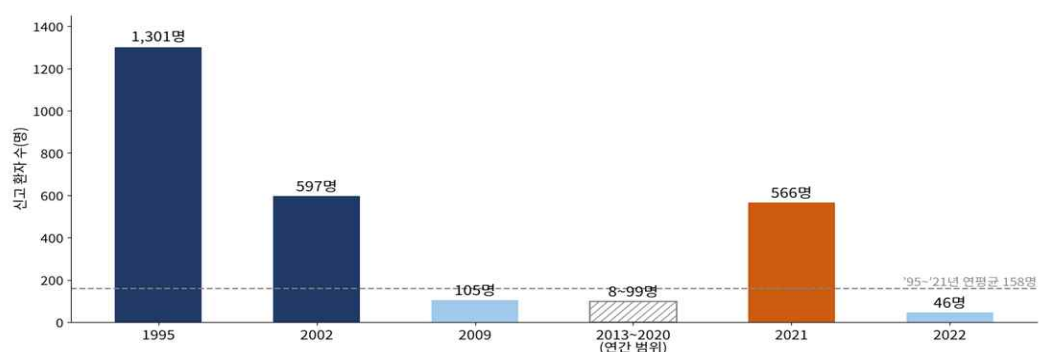
국내에서 신드비스바이러스(SINV)는 감염 환자 발생 및 해외 유입 사례 보고 없음. 유럽 등 발생지역 방문 시 모기 물림 예방수칙을 준수하고, 귀국 후 발열·발진·관절통 발생 시 의료기관 진료와 해외 여행력 고지를 안내할 필요가 있음

독일 바덴뷔르템베르크주 보건당국은 이번 사례가 모기·야생조류에서 바이러스 존재가 알려진 지역에서는 인체 감염도 예상해야 함을 보여준다고 평가하며, 모기 활동기에 여행력이 없는 발열·발진·관절통 환자에서도 아르보바이러스 감염을 고려하고 Dengue·치쿤구니아열 검사가 음성일 때 SINV를 감별진단에 포함할 것을 권고함. 또한 인체·매개체·야생조류 감시를 통합한 원헬스(One Health) 접근이 향후 지역 감염 위험 평가에 중요하다고 제시함¹⁾

- 이번 사례는 치쿤구니아 IgM 음성 이후 SINV 특이 IgM·IgG 혈청전환으로 확진되었음. ECDC는 SINV 진단 기준으로 IgM 검출 또는 2주 간격 쌍혈청의 IgG 혈청전환(주로 ELISA, IFA·HI로도 검출 가능)을 제시하며, 환자의 3분의 1 이상에서 IgM이 감염 6개월 후에도 지속되고 IgG는 평생 유지된다고 기술함¹⁾²⁾
※ 단일 IgM 양성만으로는 최근 감염 판단에 한계가 있어, 이번 사례처럼 쌍혈청 혈청전환 확인이 확진에 중요함
- 핀란드 전향적 연구(환자 86명)에서 IgM은 발병 후 8일, IgG는 11일 이내에 검출되었고, 8명에서 바이러스 RNA 검출 또는 분리가 이루어짐. RT-PCR은 바이러스혈증 기간이 짧아 통상 진단검사로는 적용되지 않음²⁾¹⁰⁾
- 유럽에서는 북유럽 풍토 지역 외에 스페인·슬로베니아 모기 검출, 이탈리아 신경계 증상 환자 보고 등 검출 지역이 넓어지는 양상임. 다만 스페인·이탈리아는 기존에 야생동물 항체가 확인된 지역으로 분자 감시 강화에 따른 검출 증가와 구분할 필요가 있고, 인체 유행은 유전형 I에서만 보고되었으며 슬로베니아 검출주(유전형 IV)는 질환 연관 보고가 없음. 단일 사례이므로 독일 내 감염 규모는 현재 정량화하기 어렵고 계통분석 결과에 따라 평가가 달라질 수 있음¹⁾²⁾²⁰⁾²¹⁾²²⁾

가. 북유럽 발생 동향

- 핀란드(Pogosta병으로 불림)는 매년 환자가 보고되며 1995년 1,301명, 2002년 597명, 2021년 566명의 대규모 유행이 있었음. 2013~2020년에는 연 8~99명, 2022년에는 46명이 신고됨⁴⁾⁵⁾⁶⁾⁷⁾
- 스웨덴(Ockelbo병으로 불림)은 감염병관리법(Smittskyddslagen)상 신고 대상이 아니며 주로 달라르나·노를란드 남부에서 발생함. 연평균 약 3명 수준이나 2013년 비풍토지역인 베스테르보텐주 뢰방에르에서 50명이 확인된 유행이 있었음⁸⁾⁹⁾



※ 연속 연도 자료가 아닌 공개된 주요 연도 수치만 표시(1995~2002·2021년은 유행년, 2009년은 7년 주기 미재현 연도)

그림 2-2. 핀란드 Pogosta병(SINV 감염) 주요 연도 신고 환자 수⁴⁾⁵⁾⁷⁾ (THL·Euro Surveill 자료 활용)

나. 유럽 내 검출 지역 확대

- 이탈리아에서는 '25년 7~8월 토스카나 남동부에서 급성 신경계 증상을 보인 토착 환자 4명의 뇌척수액에서 SINV RNA가 검출되어 전장 유전체가 확보되었으며, SINV를 관절염 유발 병원체를 넘어 신경 침습 위협으로 볼 필요가 있다고 함²⁰⁾
※ 이탈리아는 기존에 모기·조류·말에서 순환 근거가 있던 지역으로, 이번 보고는 신규 지역 검출보다 신경 침습성 인체 감염의 첫 분자적 확인에 의미가 있음(Clade D 계통 공동 순환)
- 스페인은 '22년 안달루시아 모기에서 SINV를 처음 검출하였고, 이후 1,149개 pool 조사에서 5개 종(최고 감염률 *Culex perexiguus*)·5개 주 중 4개 주에서 확인됨. 분리주는 유전형 I로 알제리·케냐 분리주와 유전적으로 가까워 '17년경 아프리카로부터 새로 유입된 것으로 추정됨²¹⁾

- 슬로베니아는 '20~'24년 모기 11만 2천여 마리 조사에서 *Culex modestus* 5개 pool('22년 8월 '24년 7~9월)에서 유전형 IV(러시아·아제르바이잔·중국 분리주와 유사도 높음)를 검출함. 유전형 IV는 현재까지 인체 질환과의 연관이 보고되지 않음²²⁾
- 영국 보건안전청(UKHSa) 희귀·수입병원체검사실(RIPL)은 SINV IgG 간접면역형광검사(IFA, 결과 희신 7 근무일)를 제공하나 IgM 검사는 없어 급성기 진단에는 쌍혈청 IgG 상승 확인이 필요함. 영국 동식물위생청(APHA)·UKHSa 공동 모기 감시(런던 동물원, '22.9.~'24.1.)에서는 모기 8,477마리 모두 SINV 음성이었음²³⁾²⁴⁾

표 2-1. 유럽 주요국 SINV 인체 감염 및 검출 현황

국가	주요 내용
핀란드	퐁토지역, 매년 발생. 유행년 1995년 1,301명·2002년 597명·2021년 566명, 2022년 46명. 인구 항체 양성률 5.2%('99~'03) ⁴⁾⁵⁾⁷⁾²⁶⁾
스웨덴	신고 대상 아님, 연평균 약 3명. '13년 비퐁토지역 유행 50명, 6~8개월 후 39%에서 근골격계 통증 지속 ⁸⁾⁹⁾
독일	'09년 모기 첫 검출, '10년 뵈름마귀('14 보고)·'19년 산비둘기 분리, 헌혈자 IgG 0.1%. '26년 독일 내 첫 유증상 지역 감염 사례 발생 ¹⁾¹²⁾¹⁴⁾¹⁵⁾
이탈리아	'25년 7~8월 토스카나 신경계 증상 토착 환자 4명 뇌척수액 SINV RNA 검출 ²⁰⁾
스페인	'22년 모기 첫 검출, 유전형 I(아프리카 계통), '17년경 신규 유입 추정 ²¹⁾
슬로베니아	'22~'24년 <i>Culex modestus</i> 에서 유전형 IV 검출 ²²⁾
영국	런던 동물원 모기 8,477마리('22.9.~'24.1.) 모두 음성 ²⁴⁾

다. 계통·매개체 특성

- SINV는 I(유럽·아프리카·중동), II·VI(호주), III(동남아시아), IV(아시아·중동), V(뉴질랜드, Whataroa virus)의 6개 유전형으로 구분되며, 인체 유행과 연관된 유전형은 I분임¹⁶⁾²²⁾
 ※ 유전형 I은 1920년대 중앙아프리카에서 스웨덴으로 단일 유입된 뒤 1960~70년대 핀란드·독일로 각각 확산된 것으로 분석되며, 독일에서는 남쪽에서 유입된 두 번째 계통과의 재조합주('13년 *Cx. pipiens* 유래)도 확인됨¹⁶⁾
- 독일에서는 '09년 남서부 모기 16,057마리에서 *Culex torrentium*·*Cx. pipiens*·*Anopheles maculipennis* s.l. 분리주가 확보되었고 스웨덴 분리주와 99.4~99.6% 일치하였으며, 최고 감염률은 바인하임 *Culex* 모기 1,000마리당 4.9였음¹²⁾
- 독일산 모기의 매개능 실험에서 *Culex*·*Aedes* 시험 종(흰줄숲모기 실험계통, *Aedes koreicus*, *Cx. pipiens* 등) 모두가 SINV를 전파할 수 있었고 18~27℃(일교차 ±5℃ 변동 조건) 범위에서 온도 의존성이 없었음. 다만 야외 흰줄숲모기에서 SINV가 검출된 보고는 확인되지 않음¹⁹⁾
 ※ *Aedes koreicus*는 시험 개체 수가 적어 해석에 한계가 있고, 흰줄숲모기·*Cx. pipiens molestus*·*Cx. quinquefasciatus*는 실험실 계통임

라. 임상 경과 및 후유증

- SINV 감염은 사망 보고가 없으나 관절 후유증이 길게 지속될 수 있음*. 핀란드 전향적 연구에서는 환자의 50%가 12개월 넘게 관절증상을 보였고, 다른 추적 연구에서는 발병 2.5년 후 무증상인 환자가 50%에 그침²⁾¹⁰⁾¹¹⁾

* 지속 관절 증상 비율은 연구에 따라 약 20~50%로 차이가 있으며(스웨덴 공중보건청 약 20%, 핀란드 24.5%)⁴⁾⁹⁾, 스웨덴 2013년 유행 환자의 39%(18/46명)는 발병 6~8개월 후에도 근골격계 통증과 일상생활 제한을 호소하였음⁸⁾

- 국내에서 신드비스바이러스(SINV)는 감염 환자 발생 및 해외 유입 사례 보고 없음. 독일 연구에서 흰줄숲모기 *Aedes koreicus* 등 국내 서식 모기종의 실험적 전파 능력이 확인된 바 있으나, 독일에서 채집된 모기를 통한 실험 결과로 국내 개체군의 매개 능력을 확인한 것은 아님. 유럽 등 발생지역 방문 시 모기 물림 예방수칙을 준수하고, 귀국 후 발열·발진·관절통 발생 시 의료기관 진료와 해외 여행력 고지를 안내할 필요가 있음

질병개요	신드비스바이러스감염증 (Sindbis fever) ²⁾
정의	· 신드비스바이러스(SINV) 감염에 의한 모기매개 급성 발열·발진·관절염 질환 지역명: Pogosta병(핀란드), Ockelbo병(스웨덴), Karelian fever(러시아)
병원체	· 토가바이러스과 알파바이러스속(외피 보유 RNA 바이러스), 치쿤구니아바이러스와 같은 속 · '52년 이집트 나일강 삼각주의 <i>Culex</i> 모기에서 처음 분리, 사람 감염은 '61년 우간다 등에서 기술
병원소·매개체	· (병원소) 조류(벼조·참새목 조류가 증폭숙주로 추정), 조류 흡혈성 모기와 조류 사이 순환 · (매개체) <i>Culex Culiseta</i> 속이 주요 매개체이며, <i>Aedes Anopheles</i> 에서도 분리됨
잠복기	· 대개 7일 미만이나 확립되지 않음
감염경로	· 감염된 모기에 물려 감염되며 사람 간 전파 근거는 없음(한혈 위험은 배제할 수 없으나 낮을 것으로 추정) · 감염 후 평생 면역이 유지되는 것으로 추정
임상증상 및 경과	· 가려운 반구진성 발진(체간·사지), 경미한 발열, 관절통(손목·고관절·무릎·발목), 때로 메스꺼움·두통·근육통 · 소아는 경증이며 관절증상 없이 나타날 수 있고 무증상 감염도 드물지 않음 · 발진·발열은 1~2주 내 호전, 관절증상은 수개월~수년 지속 가능. 드물게 신경계 침범 보고(25 이탈리아)
치명률	· 사망 사례 보고 없음
진단	· 혈청학적 진단(IgM/IgG ELISA, 쌍혈청 혈청전환)
치료	· 특이 항바이러스제 없음, 대증치료(가려움에 항히스타민제, 관절통에 비살리실산계 진통제)
예방	· 백신·예방약 없음, 모기 물림 예방(모기장, 방충망, 긴 옷, 기피제)
발생 양상	· 북유럽에서 8~9월에 집중, 풍토지역에서 간헐적 유행. 호주·중국·남아프리카에서도 드물게 보고

1) Wagner-Wiening C, et al. Erstrnachweis einer symptomatischen autochthonen humanen Sindbis-Virus-Infektion in Deutschland, Baden-Württemberg. *Epid Bull* 2026;40:18-20 (RKI, '26.10.1.)

2) Facts about Sindbis fever (ECDC, '23.12.15.)

3) Epi Alert – Sindbis virus disease, Germany(ESCMID, '26.10.1.)

4) Suvanto MT, et al. Sindbis virus outbreak and evidence for geographical expansion in Finland, 2021. *Euro Surveill* 2022;27

5) Pogostantaudin esiintyvyyden Suomessa (핀란드 보건복지연구원 THL)

6) Brummer-Korvenkontio M, et al. Epidemiology of Sindbis virus infections in Finland 1981-96. *Epidemiol Infect* 2002;129(2)

7) Sane J, et al. Epidemiological analysis of mosquito-borne Pogosta disease in Finland, 2009. *Euro Surveill* 2010;15(2)

8) Gylfe Å, et al. Mosquitoborne Sindbis virus infection and long-term illness. *Emerg Infect Dis* 2018;24(6) (US CDC)

9) Sjukdomsinformation om ockelbosjuka (스웨덴 공중보건청, '24.5.31.)

10) Kurkela S, et al. Clinical and laboratory manifestations of Sindbis virus infection: prospective study, Finland, 2002-2003. *J Infect Dis* 2005;191(11)

-
- 11) Laine M, et al. Prolonged arthritis associated with Sindbis-related (Pogosta) virus infection. *Rheumatology* 2000;39(11)
 - 12) Jöst H, et al. Isolation and phylogenetic analysis of Sindbis viruses from mosquitoes in Germany. *J Clin Microbiol* 2010;48(5)
 - 13) Jöst H, et al. Medical importance of Sindbis virus in south-west Germany. *J Clin Virol* 2011;52
 - 14) Scheuch DE, et al. Detection of Usutu, Sindbis, and Batai viruses in mosquitoes collected in Germany, 2011–2016. *Viruses* 2018;10(7)
 - 15) Ziegler U, et al. Sindbis virus – a wild bird associated zoonotic arbovirus circulates in Germany. *Vet Microbiol* 2019;239
 - 16) Ling J, et al. Introduction and dispersal of Sindbis virus from Central Africa to Europe. *J Virol* 2019;93(16)
 - 17) Lundström JO, Pfeffer M. Phylogeographic structure and evolutionary history of Sindbis virus. *Vector Borne Zoonotic Dis* 2010;10(9)
 - 18) Hesson JC, et al. *Culex torrentium* mosquito role as major enzootic vector defined by rate of Sindbis virus infection, Sweden, 2009. *Emerg Infect Dis* 2015;21(5) (US CDC)
 - 19) Jansen S, et al. Vector competence of mosquitoes from Germany for Sindbis virus. *Viruses* 2022;14(12)
 - 20) Cusi MG, et al. Molecular evidence of neuroinvasive Sindbis virus infection in humans. *Emerg Microbes Infect* 2026;15(1)
 - 21) Gutiérrez-López R, et al. First isolation of the Sindbis virus in mosquitoes from southwestern Spain reveals a new recent introduction from Africa. *One Health* 2025;20
 - 22) Pozvek P, et al. Detection and characterization of Sindbis virus genotype IV in mosquitoes from Slovenia. *Transbound Emerg Dis* 2026
 - 23) Rare and Imported Pathogens Laboratory user manual, version 31 (UKHSA, '26.6.)
 - 24) Jagdev M, et al. Enhanced surveillance to assess the presence of Sindbis and Batai virus in mosquito populations at an urban zoo in the United Kingdom. *Parasit Vectors* 2026 (APHA-UKHSA)
 - 25) Arbovirus Catalog: Sindbis virus (US CDC ArboCat)
 - 26) Kurkela S, et al. Sindbis virus infection in resident birds, migratory birds, and humans, Finland. *Emerg Infect Dis* 2008;14(1) (US CDC)
 - 27) 감염병포털 법정감염병 분류 및 해외유입 모기매개 감염병 (질병관리청)
-

추가 정보 및 알림사항

한타바이러스 심폐증후군 카드뉴스

2026.5.14. 질병관리청

한타바이러스 심폐증후군 (안데스바이러스 감염)

핵심 궁금증 7가지를 한눈에!

한타바이러스 심폐증후군(안데스바이러스 감염)은 언제 발생했는지에 대해, 국내 위험성은 어떤가요?

백신이나 치료제가 있나요?

✓ 한타바이러스 심폐증후군(안데스바이러스 감염), 얼마나 위험하고 어떻게 대비해야 할까요?

국민이 궁금해하는 핵심 질문 7가지에 대해 답해 드립니다. 질병관리청으로부터 여행 시 주의사항까지 알려 드립니다.

1p

2026.5.14. 질병관리청

Q1. 해외 크루즈선에서 발생한 한타바이러스 심폐증후군(안데스바이러스 감염), 국내로 위험한가요?

이번 사례는 남아 지역을 여행한 해외 크루즈선에서 발생한 사례로, 현재까지 국내 환자는 확인되지 않았습니다.

WHO와 각국 보건당국은 접촉자 추적조사를 진행 중이며, 현재 일반 국민 대상 위험도는 낮은 수준으로 평가하고 있습니다.

질병관리청도 해외 발생 상황을 모니터링하고 있으며, 아르헨티나, 칠레 등 남아 지역 입국자 및 의심 증상자에 대한 감시체계를 운영 중입니다.

2p

2026.5.14. 질병관리청

Q2. 코로나19처럼 사람 간 전파가 되나요?

한타바이러스 심폐증후군(안데스바이러스 감염)은 일반적으로 감염된 설치류의 배설물이나 분비물 등에 접촉(노출) 시 감염됩니다.

이번에 확인된 한타바이러스 일종인 '안데스 바이러스'는 사람 간 전파가 보고된 사례가 있지만,

코로나19처럼 일상 생활에서 쉽게 퍼지는 감염병과는 차이가 있습니다.

한타바이러스 심폐증후군(안데스바이러스) 감염 경로

- 감염된 설치류*의 배설물, 타액 등에 오염된 환경(물건, 표면 등) 접촉(노출) 등 (* 주로 남아 지역에 서식하는 쥐)
- 확진환자와 밀접·장시간 접촉(노출) 등

3p

2026.5.14. 질병관리청

Q3. 사망자가 발생했다는데, 매우 위험한 질병인가요?

이번에 확인된 한타바이러스 심폐증후군(안데스바이러스 감염)의 치명률은 20~35%(최대 50%)로 알려져 있습니다.

다만 감염 자체가 흔하지 않고 특정 환경에서 제한적으로 발생하며, 초기에 진단하고 적절한 치료를 받는 것이 매우 중요합니다.

4p

2026.5.14. 질병관리청

Q4. 한타바이러스 심폐증후군(안데스바이러스 감염)은 국내에서 알려진 '신증후군출혈열'과 같은 질병인가요?

두 질환 모두 한타바이러스 계열이지만 상세 바이러스 종이 다르며 한타바이러스 심폐증후군(안데스바이러스 감염)은 아르헨티나, 칠레 등 남아 지역에서 주로 발생합니다.

*신증후군출혈열은 국내에서 발생(한타바이러스 또는 서울바이러스)

초기에 발열, 근육통, 두통 등 비특이적 증상은 신증후군출혈열과 동일하나 폐부종, 심장 기능 저하 등으로 악화될 수 있으며,

기존 국내에서 발생하는 신증후군출혈열(제3급 감염병)은 신장 기능 이상, 출혈 증상이 특징입니다.

한타바이러스 심폐증후군 (안데스바이러스 감염)

신증후군출혈열 (HFRS)

호흡곤란, 폐부종, 심장 기능 저하 등

신장 기능 이상, 출혈

5p

2026.5.14. 질병관리청

Q5. 해외 여행이나 크루즈 여행을 피해야 하나요?

현재 일반적인 해외 여행이나 크루즈 여행을 제한할 상황은 아닙니다.

다만, 아르헨티나, 칠레 등 한타바이러스 심폐증후군(안데스바이러스 감염) 발생 지역을 방문할 경우, 설치류 노출이 가능한 장소(농촌, 산악, 캠프장, 장기간 비어 있던 숙소, 창고 등)의 출입을 자제하여 주시기 바랍니다.

또한, 설치류의 배설물, 타액에 노출되지 않도록 주의하고 마스크 착용, 손씻기 등 개인위생 수칙을 지키는 것이 중요합니다.

한타바이러스 심폐증후군(안데스바이러스 감염) 예방수칙

- 설치류 노출이 가능한 장소 출입 자제
- 설치류의 배설물, 타액 주의
- 마스크 착용, 손씻기 등 개인위생수칙 준수

6p

2026.5.14. 질병관리청

Q6. 귀국 후 의심증상 발생시에는 어떻게 해야 하나요?

여행지역(아르헨티나, 칠레 등) 여행 중 설치류에 접촉(노출) 또는 최근 해외 크루즈선 한타바이러스 심폐증후군(안데스바이러스 감염) 관련 확진자와 접촉(노출) 후 42일 이내 의심증상이 있다면 1339로 문의 바랍니다.

진료 시에는 해외 여행력을 의료진에게 반드시 알려주세요.

7p

2026.5.14. 질병관리청

Q7. 백신이나 치료제가 있나요?

현재 한타바이러스 심폐증후군(안데스바이러스 감염)에 대한 승인된 백신 치료제와 백신은 없습니다.

다만 초기에 발견해 적절한 치료를 받으면 중증 진행 위험을 줄일 수 있으며, WHO도 초기 진단과 신속한 대응의 중요성을 강조하고 있습니다.

8p

2026.5.14. 질병관리청

질병관리청이 알려드립니다!

현재 국내 일반 국민 대상 위험도는 낮은 상황이며, 일상생활에서 과도하게 우려할 상황은 아닙니다.

질병관리청과 WHO 등 공식력 있는 기관의 정보를 확인해주시기 바랍니다.

질병관리청은 해외 발생 상황을 면밀히 모니터링하며 필요한 정보를 신속히 안내하겠습니다.

9p

질병관리청 알림자료 > 홍보자료 > 카드뉴스에서 확인 가능

「전 세계 감염병 발생 동향」은 질병관리청 감염병포털 > 감염병소식 > 주간발생동향에서 확인 가능