

2025년도

**바이러스성  
모기매개감염병  
관리지침**



질병관리청



## 발간 목적

- 모기매개감염병 관리의 목적, 기본 방향, 적용 범위, 관리 업무내용 등을 구체화하여 지향하는 관리 정책의 내용을 명확히 하기 위함
- 모기매개감염병의 감시, 역학조사, 환자 관리, 교육·홍보·협력에 대한 기본 지식과 행정관리 사항을 제공하여 업무수행의 효율성을 제고하기 위함

## 지침 안내문

- 본 지침은 모기매개감염병(일본뇌염, 뎅기열, 치쿤구니아열, 지카바이러스 감염증, 웨스트나일열, 황열)의 예방 및 관리를 위하여 감시, 역학조사, 실험실검사, 환자관리, 환경관리, 지자체 역량강화 등 업무수행에 필요한 가이드라인을 제공하고자 제작 하였습니다.
- 본 지침에 수록되지 않은 내용은 다음 지침을 참고하시기 바랍니다.
  - 2025년도 감염병 관리 사업 안내: 감염병감시, 역학조사, 실험실검사 등 전반사항
  - 법정감염병 진단검사 통합지침(제4-1판): 감염병의 진단검사와 관련된 전반사항
- 본 지침에 대한 오류정정, 내용 수정, 보완 또는 제언사항이 있을 경우 질병관리청 인수공통감염병관리과로 연락주시면 적극적으로 검토하고 반영하도록 하겠습니다.

## 바이러스성 모기매개감염병 관련 부서 연락처

기관 및 부서	업무	연락처(043-719)
인수공통감염병관리과	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 모기매개감염병 관리 및 역학조사 총괄</li> <li>• 환자 신고 관련 진단 신고 기준 관리</li> <li>• 관리지침 발간, 교육, 홍보사업 등</li> <li>• 유관기관 협력체계 구축 및 운영</li> <li>• Dengue 조기발견 및 지역거점사업 예방관리사업 운영</li> </ul>	7175, 7176(관리) 7171(신고) 7174(역학)
검역정책과	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입국자 검역 및 황열 예방접종, Dengue 조기검진</li> <li>• 해외 여행객 대상 홍보 업무</li> </ul>	9212(예방접종), 9208(홍보), 9209(검역)
진단관리총괄과	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 감염병 실험실검사법 표준화 및 관리</li> <li>• 지자체 실험실검사역량 강화 지원</li> </ul>	7845, 7849
신종병원체분석과	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 방역통합정보시스템 병원체확인 운영</li> <li>• 시험의뢰 검체 안전운송체계 운영</li> </ul>	8170 8173
바이러스분석과	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 실험실 검사 수행</li> <li>• 실험실 검사법 개발 및 개선</li> <li>• 기술지도(교육, 숙련도 평가, 정도평가 등)</li> </ul>	8192 8196
매개체분석과	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 매개모기밀도 및 바이러스 감염 여부 조사</li> <li>• 매개체 방제 가이드라인 개발 및 교육</li> <li>• 모기 생태 및 방제 관련 연구</li> <li>• 모기 내 바이러스 감염조사</li> </ul>	8563 8565
질병감시전략담당관	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국외 발생동향 정보 수집 및 분석</li> </ul>	7559
보건복지부 국립장기조직혈액관리원 혈액안전감시과	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 모기매개감염병 헌혈금지기준관리</li> <li>• 수혈전파감염 역학조사</li> </ul>	02-2628-3680(기준) 02-2628-3672(역학)

## 주요 개정 사항

구분	2024년	2025년	개정 사유												
1. 총론 1. 개요	나. 기본 방향 • (신설) • (생략) • 사전 예방 및 확산 방지를 위한 교육, 훈련 및 홍보 강화 다. 적용 범위	나. 해외유입 모기매개감염병 기본 방향 • 국외발생 모니터링 • (생략) • 교육, 훈련 및 홍보 강화 다. 대상 감염병	문구 및 내용 수정												
1. 총론 3. 감시체계	〈바이러스성 모기매개감염병 신고범위〉 <table><tr><td>감염병</td><td>의사환자</td></tr><tr><td>황열</td><td>x</td></tr><tr><td>뎅기열</td><td>x</td></tr></table> (신설)	감염병	의사환자	황열	x	뎅기열	x	〈표 1〉 바이러스성 모기매개감염병 신고범위 <table><tr><td>감염병</td><td>의사환자</td></tr><tr><td>황열</td><td>○(추정환자)</td></tr><tr><td>뎅기열</td><td>○(추정환자)</td></tr></table> 라. 질병대응센터 • 보건소에서 보고한 감염병 보고 정보의 확인 또는 반려 처리 - 반려 시에는 반려 사유 입력 필요	감염병	의사환자	황열	○(추정환자)	뎅기열	○(추정환자)	'24.6월 진단신고 기준 개정에 따라 황열, 뎅기열 신고 대상 변경
감염병	의사환자														
황열	x														
뎅기열	x														
감염병	의사환자														
황열	○(추정환자)														
뎅기열	○(추정환자)														
1. 총론 4. 실험실 검사	 〈법정감염병 진단검사 의뢰 및 환류 흐름도〉	 [그림 3] 법정감염병 진단검사 의뢰 및 환류 흐름도	검사 가능기관 현행화에 따른 그림 수정												
1. 총론 5. 역학조사	다. 조사주관 <table><tr><td>감염병</td><td>역학조사 대상</td></tr><tr><td>황열</td><td>환자, 병원체보유자</td></tr><tr><td>뎅기열</td><td>환자, 병원체보유자</td></tr></table> 마. 역학조사 수행 시 주의사항 • 사망사례 역학조사 수행 시 확인할 사항 - (신설)	감염병	역학조사 대상	황열	환자, 병원체보유자	뎅기열	환자, 병원체보유자	다. 조사주관 <table><tr><td>감염병</td><td>역학조사 대상</td></tr><tr><td>황열</td><td>환자, 의사환자(추정환자), 병원체보유자</td></tr><tr><td>뎅기열</td><td>환자, 의사환자(추정환자), 병원체보유자</td></tr></table> 마. 역학조사 수행 시 주의사항 • 사망사례 역학조사 수행 시 확인할 사항 - 신고된 질환 관련 사망일 경우 의료기관은 방역통합정보시스템에 사망신고. 시도는 공문으로 '사망사례 심층역학조사 결과보고서' 제출 (수신처: 질병관리청 인수공통감염병관리과 및 권역질병대응센터)	감염병	역학조사 대상	황열	환자, 의사환자(추정환자), 병원체보유자	뎅기열	환자, 의사환자(추정환자), 병원체보유자	'24.6월 진단신고 기준 개정에 따라 황열, 뎅기열 역학조사 대상 변경  신고된 질환으로 인한 사망 여부 확인 이후의 처리 내용 및 절차 안내
감염병	역학조사 대상														
황열	환자, 병원체보유자														
뎅기열	환자, 병원체보유자														
감염병	역학조사 대상														
황열	환자, 의사환자(추정환자), 병원체보유자														
뎅기열	환자, 의사환자(추정환자), 병원체보유자														

구분	2024년	2025년	개정 사유																																							
I. 총론 7. 환경 (매개체) 관리	(신설)	가. 국내 주요 매개모기 • 매개모기 분포 현황(2024년) <div><div>한울습모기</div><div>적온빨간집모기</div><div>빨간집모기</div></div>	매개모기 분포 현황 자료 추가																																							
	나. 매개체 관리 기본원칙 2) 집중관리지역 주변감시 및 방제	나. 매개체 관리 기본원칙 2) 집중관리지역 주변감시 및 방제 → “유충 감시 및 방제” 관련 내용 삭제	모기 방제는 환자 발생지점에서 성충 모기에 의한 전파를 막기 위한 것이므로 유충 방제 내용 삭제																																							
	다. 모기 기피 방법 • 모기 활동 장소 또는 모기가 침입할 가능성이 있는 장소에서 취침할 경우 사용 - 살충제처리 모기장을 사용: 섬유에 퍼머스린과 같은 잔효성이 높은 살충제를 스며들게 한 후 모기장을 제조하거나, 판매하는 제품	다. 모기 기피 방법 • 모기 활동 장소 또는 모기가 침입할 가능성이 있는 장소에서 취침할 경우 모기장 이용 및 방충망 설치	국내 허가제품 없으므로 모기장 관련 내용 삭제																																							
I. 총론 8. 주요 사업	6) 일본뇌염 감시사업 • 감시 지역: 31개소 - 보건환경연구원 및 보건소(10개소) - (생략)	6) 일본뇌염 매개모기 감시사업 • 감시 지역: 36개소 - 보건환경연구원 및 보건소(11개소) - (생략) - 국방부(4개소)	감시사업명 현행화 및 감시 지역 추가 - 보건소: 1개소 (울산(울주)) - 국방부: 4개소																																							
II. 각론 1. 일본뇌염	4. 발생현황 및 역학적 특성 나. 역학적 특성 (신설)	5 역학적 특성 • 감염위험요인 및 추정감염지역 - 환자 중 환자 주소지 중심으로 거주지 인근 축사 및 가축 사육이 확인되는 경우는 79명 중 28명으로 35.4% 차지 - 국내 추정감염지역은 경기 31명, 서울 11명, 강원 7명, 인천 6명, 대구 5명, 경북5명, 경남 4명, 대구 5명, 충북 3명, 광주 2명, 대전, 세종, 충남 각 1명으로 확인됨 <table><tr><th>구분</th><th>강원</th><th>경기</th><th>충청</th><th>경남</th><th>광주</th><th>대구</th><th>대전</th><th>서울</th><th>충남</th><th>전남</th><th>전북</th><th>제주</th></tr><tr><td>환자수</td><td>7</td><td>31</td><td>4</td><td>5</td><td>2</td><td>5</td><td>1</td><td>11</td><td>1</td><td>6</td><td>2</td><td>1</td></tr><tr><td>%</td><td>8.9</td><td>39.2</td><td>5.1</td><td>6.3</td><td>2.5</td><td>6.3</td><td>1.3</td><td>13.9</td><td>1.3</td><td>7.6</td><td>2.5</td><td>1.3</td></tr></table>	구분	강원	경기	충청	경남	광주	대구	대전	서울	충남	전남	전북	제주	환자수	7	31	4	5	2	5	1	11	1	6	2	1	%	8.9	39.2	5.1	6.3	2.5	6.3	1.3	13.9	1.3	7.6	2.5	1.3	일본뇌염 환자 감염위험 요인 및 추정감염지역, 사망자 특성에 대한 역학적 분석 추가
구분	강원	경기	충청	경남	광주	대구	대전	서울	충남	전남	전북	제주																														
환자수	7	31	4	5	2	5	1	11	1	6	2	1																														
%	8.9	39.2	5.1	6.3	2.5	6.3	1.3	13.9	1.3	7.6	2.5	1.3																														

구분	2024년	2025년	개정 사유																																													
		<div>• 사망자 특성</div> <div><div>(표 6) 일본뇌염 사망자 특성(2018~2024)</div><table><tr><th>구분</th><th>총계</th><th>2018</th><th>2019</th><th>2020</th><th>2021</th><th>2022</th><th>2023</th><th>2024*</th></tr><tr><td>환자수(명)</td><td>130</td><td>17</td><td>34</td><td>7</td><td>23</td><td>11</td><td>17</td><td>21</td></tr><tr><td>사망자수(명)</td><td>22</td><td>1</td><td>6</td><td>2</td><td>5</td><td>0</td><td>2</td><td>6</td></tr><tr><td>치명률(%)</td><td>16.9</td><td>5.9</td><td>17.6</td><td>28.6</td><td>21.7</td><td>0.0</td><td>11.8</td><td>28.6</td></tr><tr><td>평균연령 (중위수·표준편차)</td><td>(27.7·6.0)</td><td>(59.0·6.0)</td><td>(27.8·6.1)</td><td>(65.0·3.0)</td><td>(75.2·7.5)</td><td>0.0</td><td>(71.0·5.0)</td><td>(62.5·6.9)</td></tr></table><div>* 2024년도 잠정통계</div></div>	구분	총계	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024*	환자수(명)	130	17	34	7	23	11	17	21	사망자수(명)	22	1	6	2	5	0	2	6	치명률(%)	16.9	5.9	17.6	28.6	21.7	0.0	11.8	28.6	평균연령 (중위수·표준편차)	(27.7·6.0)	(59.0·6.0)	(27.8·6.1)	(65.0·3.0)	(75.2·7.5)	0.0	(71.0·5.0)	(62.5·6.9)	
구분	총계	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024*																																								
환자수(명)	130	17	34	7	23	11	17	21																																								
사망자수(명)	22	1	6	2	5	0	2	6																																								
치명률(%)	16.9	5.9	17.6	28.6	21.7	0.0	11.8	28.6																																								
평균연령 (중위수·표준편차)	(27.7·6.0)	(59.0·6.0)	(27.8·6.1)	(65.0·3.0)	(75.2·7.5)	0.0	(71.0·5.0)	(62.5·6.9)																																								
II. 각론 3. Dengue	4. 발생현황 및 역학적 특성 가. 국내 현황 (신설)	5. 역학적 특성 • 체류기간에 따른 증상발생 – 체류기간이 1~7일인 경우 52.6%, 8~14일인 경우 27.6%에서 증상이 발생하는 것으로 확인되며, 체류기간이 7일 이내인 경우 입국 후 증상 발생이 63.6%, 체류기간이 8일~14일 이내의 경우 입국 전 증상 발생이 40.0%로 확인됨	Dengue 환자 국외 체류기간에 따른 증상발생 등 역학적 특성 추가																																													
	5. 임상양상 라. 임상 증상 (신설)	5. 임상양상 라. 임상 증상 [다른 혈청형에 의한 2차 감염시 중증 Dengue의 위험] • 2차 감염 시 이전 감염에서 생성된 비중화 항체가 다른 혈청형에 대해 불안정하게 반응하여 항체 의존성 강화(ADE)를 유발함, ADE로 인해 바이러스의 세포 내 침투와 증식이 촉진되며, 결과적으로 혈관 누출 및 면역 과민반응 증가(Emerg Infect Dis. 2007;13(8):1242-1248) • 다수의 임상 연구에서 2차 감염 환자에서 Dengue 출혈열(DHF) 및 중증 Dengue 발생률이 유의하게 증가함(예 : Serotype 간 교차반응 항체가 존재할 경우, 2차 감염에서 면역 반응의 과도한 활성화, Lancet. 2015;385(9966):453-465) • 2차 감염에 의한 과도한 사이토카인 분비가 혈관 내피세포 손상 및 혈액 응고 장애와 연관됨, 이로 인해 출혈 경향 및 혈관 누출이 촉진되어 DHF 발병 위험 증가(Clin Microbiol Rev. 009;22(4):564-581)	다른 혈청형에 의한 2차 감염시 위험성 강조를 위한 근거 추가																																													

구분	2024년	2025년	개정 사유
	8. 예방 및 관리 가. 모기에 물리지 않도록 예방수칙 준수 • 백신이 존재하지 않고,	9. 예방 및 관리 가. 모기에 물리지 않도록 예방수칙 준수 • 국내에서 상용화된 백신이 없고,	해외에서는 허가받은 백신이 있어 혼동될 수 있으므로 표현 수정
II. 각론 5. 치쿤구니아열	3. 매개체 (신설)	3. 매개체 • 우리나라에는 이집트숲모기가 서식하지 않지만, 흰줄숲모기는 서식하여 잠재적인 전파 위험성이 있음 - 현재까지 국내 서식하는 흰줄숲 모기에서 치쿤구니아열 바이러스는 검출되지 않음	국내 매개체 현황에 대한 설명 추가
일본뇌염 역학조사	일본뇌염 역학조사 목적 및 대상 (신설)	일본뇌염 역학조사 목적 및 대상 * 일본뇌염 신고 후 최종검사결과 음성으로 확인된 경우 역학조사 진행상태를 '중단'으로 처리합니다.	신고된 질환으로 인한 사망 여부 확인 이후의 처리 내용 및 절차 설명
사망사례 심층역학조사 결과보고서	(신설)	사망사례 심층역학조사 결과보고서	사망사례 심층역학조사 결과보고서 신설
검역단계 유증상자 발생 시 업무 절차도	4. 검체채취 및 행정조치사항 * 검체 채취 어려운 경우 병원 진료 및 검사 안내	4. 검체채취 및 행정조치사항 * 검체 채취 어려운 경우 병원 진료 (감염내과 등) 및 검사 안내 ** 확진 시 치료 후 6개월 간 한혈금지 안내	- 여행자에게 진료를 위한 병원 안내 필요 - 확진자의 경우 치료 후 6개월 한혈 금지 안내 필요



# Contents

## I

### 총론

1. 개요 .....	2
2. 수행체계 .....	3
3. 감시체계 .....	5
4. 실험실 검사 .....	10
5. 역학조사 .....	12
6. 환자 및 접촉자 관리 .....	15
7. 환경(매개체) 관리 .....	16
8. 주요 사업 .....	25

## II

### 각론

#### 1 일본뇌염 (Japanese encephalitis)

1. 개요 .....	32
2. 병원체 .....	33
3. 매개체 .....	33
4. 발생현황 .....	34
5. 역학적 특성 .....	36
6. 임상양상 .....	39
7. 실험실 검사 .....	40
8. 치료 .....	43
9. 예방 및 관리 .....	43
10. Q&A .....	45



## 2 황열 (Yellow fever)

1. 개요 .....	46
2. 병원체 .....	47
3. 매개체 .....	47
4. 발생현황 및 역학적 특성 .....	48
5. 임상양상 .....	51
6. 실험실 검사 .....	53
7. 치료 .....	55
8. 예방 및 관리 .....	56
9. Q&A .....	59

## 3 뎅기열 (Dengue fever)

1. 개요 .....	60
2. 병원체 .....	61
3. 매개체 .....	61
4. 발생현황 .....	63
5. 역학적 특성 .....	67
6. 임상양상 .....	69
7. 실험실 검사 .....	74
8. 치료 .....	77
9. 예방 및 관리 .....	78
10. Q&A .....	79

## 4 웨스트나일열 (West Nile fever)

1. 개요 .....	80
2. 병원체 .....	81
3. 매개체 .....	81
4. 발생현황 및 역학적 특성 .....	82



5. 임상양상 .....	83
6. 실험실 검사 .....	86
7. 치료 .....	88
8. 예방 및 관리 .....	89
9. Q&A .....	90

## **5 차쿤구니아열 (Chikungunya fever)**

1. 개요 .....	91
2. 병원체 .....	92
3. 매개체 .....	92
4. 발생현황 및 역학적 특성 .....	93
5. 임상양상 .....	95
6. 실험실 검사 .....	97
7. 치료 .....	99
8. 예방 및 관리 .....	100
9. Q&A .....	101

## **6 지카바이러스 감염증 (Zika virus infection)**

1. 개요 .....	102
2. 병원체 .....	103
3. 매개체 .....	103
4. 발생현황 및 역학적 특성 .....	104
5. 임상양상 .....	107
6. 실험실 검사 .....	109
7. 치료 .....	112
8. 예방 및 관리 .....	112
9. Q&A .....	115



### III

## 부록

1. 감염병 발생 신고(보고)서 및 감염병 환자 등의 명부 .....	118
2. 역학조사서 서식 및 작성요령 .....	126
3. 사망사례 심층역학조사 결과보고서 .....	165
4. 검체시험의뢰서 .....	166
5. 국제공인예방접종 지정기관 (2025년 1월 기준) .....	167
6. 검역단계에서 모기매개 감염병 유증상자 발생 시 업무절차도 .....	169
7. 질병별 관리 절차 .....	170
8. 표준주의 지침 및 전파방법에 따른 주의 지침 .....	176



## 표목차

〈표 1〉 바이러스성 모기매개감염병 신고범위 .....	7
〈표 2〉 일본뇌염 주의보 및 경보 발령 기준 .....	27
〈표 3〉 일본뇌염 주의보 및 경보 발령일(1999~2024년) .....	27
〈표 4〉 연도별 신고 현황(2014~2024) .....	34
〈표 5〉 2020~2024년 일본뇌염 환자 연령별·성별 발생현황 .....	37
〈표 6〉 일본뇌염 사망자 특성(2018~2024) .....	38
〈표 7〉 황열 발생 국가 .....	49
〈표 8〉 뎅기 바이러스 매개모기 분포 .....	62
〈표 9〉 2014~2024년도 뎅기열 환자 발생현황 .....	63
〈표 10〉 2024년 뎅기열 환자 연령별·성별 발생현황 .....	65
〈표 11〉 웨스트나일 바이러스 주요 전파모기종의 대륙별 현황 .....	81
〈표 12〉 연도별 신고 현황(2014~2024) .....	93
〈표 13〉 추정감염지역(2020~2024) .....	93
〈표 14〉 연도별 신고 현황(2017~2023) .....	104
〈표 15〉 추정감염지역(2020~2024) .....	104



## 그림목차

[그림 1] 감염병 발생시 관리 흐름도 .....	3
[그림 2] 바이러스성모기매개감염병 신고 보고 체계 .....	5
[그림 3] 법정감염병 진단검사 의뢰 및 환류 흐름도 .....	10
[그림 4] 매개체 관리 기본 체계 .....	18
[그림 5] 옥내 방충망 점검 사항 .....	19
[그림 6] BG-Sentinel trap 설치 및 수거 과정 .....	20
[그림 7] 성충 감시 및 방제 절차 .....	21
[그림 8] 일본뇌염 연도별 발생현황(2014~2024) .....	34
[그림 9] 일본뇌염 위험국가 현황, CDC .....	35
[그림 10] 일본뇌염 연도별·월별 발생분포(2020~2024) .....	36
[그림 11] 일본뇌염 연령별 발생분포(2020~2024년) .....	36
[그림 12] 2020~2024년 일본뇌염 임상증상(중복응답) .....	37
[그림 13] 2020~2024년 일본뇌염 합병증 증상(중복응답) .....	38
[그림 14] 황열 바이러스의 전파양식 .....	50
[그림 16] Dengue 월별 발생분포(2020~2024) .....	64
[그림 17] 2024년 Dengue 연령별·성별 발생분포 .....	64
[그림 18] Dengue 발생 국가 현황(2023.12월~2024.12월) .....	66
[그림 19] 2024년 Dengue 임상증상(중복응답) .....	67
[그림 20] 체류기간에 따른 증상 발생 .....	68
[그림 21] 최근 5년간 Dengue 유입국가(2020~2024, 2명 이상 발생국) .....	68
[그림 22] Dengue 바이러스감염증 종류 및 특징 .....	73
[그림 23] 1999~2023 미국 웨스트나일 바이러스 감염 발생 현황 .....	82
[그림 24] 웨스트나일열 바이러스 전파 모식도 .....	83
[그림 25] 2023. 12.~ 2024. 11. 전세계 치쿤구니아열 발생 현황, ECDC .....	94
[그림 26] 지카바이러스 이미지 .....	103
[그림 27] 현재 혹은 이전 지카바이러스 전파 국가(영토), 2024. 5월 기준, WHO ...	106
[그림 28] 지카바이러스 주된 전파경로 .....	107



# I 총론

1. 개요
2. 수행체계
3. 감시 체계
4. 실험실 검사
5. 역학조사
6. 환자 및 접촉자 관리
7. 환경(매개체) 관리
8. 주요 사업



### 가. 목적

- 바이러스성 해외유입 모기매개감염병의 국내 유입 예방 및 유입 시 신속한 대응을 통해 국내 모기감염 및 바이러스 토착화 방지
- \* 단, 일본뇌염의 경우 국내 발생중인 바이러스성 모기매개감염병이나 예방 관리 효율성을 높이기 위해 해당 지침에 포함(예방접종 대상 감염병 관리 지침 내용과 동일)

### 나. 해외유입 모기매개감염병 기본 방향

- 국외발생 모니터링
- 조기 인지 및 발생양상 파악
- 모기 감시 및 방제
- 교육, 훈련 및 홍보 강화

### 다. 대상 감염병

- 일본뇌염
- 황열
- 뎅기열
- 웨스트나일열
- 치쿤구니아열
- 지카바이러스 감염증



## 라. 관리 정책

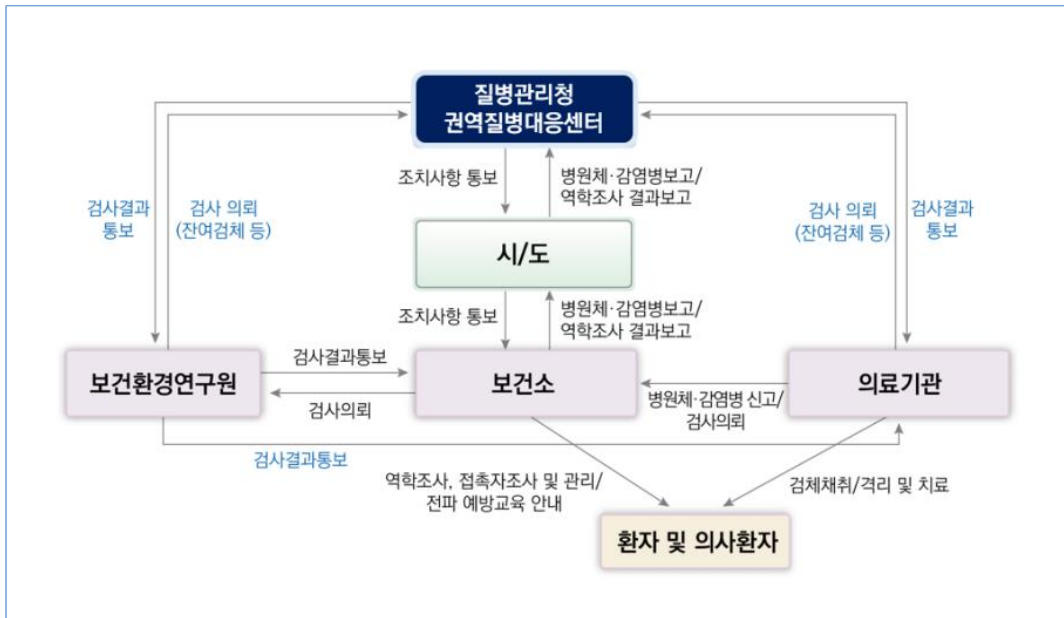
감시	역학조사	관리	예방	매개체 관리
① 환자 • 전수 감시 ② 병원체 • 바이러스 분리 • 유전자 분석 • 항체/유전자 검출 등 ③ 환경(매개체) • 매개모기 및 유충 감시	• 발생 규모 • 전파 경로 • 감염원 및 병원체 규명	① 환자 • 환자 조기 발견 및 치료 ② 접촉자* • 발병 여부 확인 • 노출 후 예방 조치 (필요시) ③ 환경 • 거주지 환경 관리 • 방역조치	• 위험지역 여행객 대상 홍보 • 고위험군(일본뇌염, 위험지역 방문(황열) 예방접종	• 매개 모기 밀도 및 분포 등 감시 • 매개체 방제 가이드라인 개발 및 방제관련 교육 등

\* 접촉자에 대한 자세한 사항은 16페이지 참조

## 2

## 수행체계

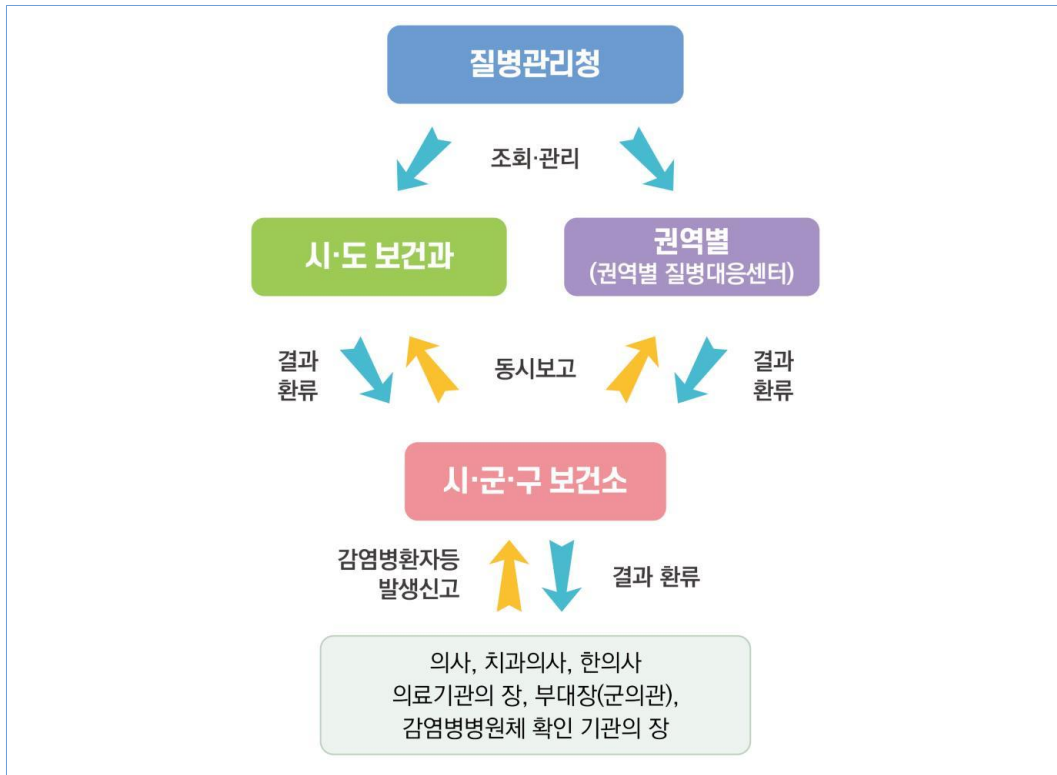
## 가. 감염병 발생 시 수행체계



[그림 1] 감염병 발생시 관리 흐름도

## 나. 기관별 업무 역할

기관	부서명	역할
질병관리청	인수공동감염병관리과	<ul style="list-style-type: none"> <li>환자 발생 감시 및 관리 총괄</li> <li>역학조사서 검토 및 환류, 역학조사 기술지원</li> <li>감염원, 감염경로 규명을 통한 역학적 특성분석</li> <li>감염병 관리지침 개정, 신고 기준 정립</li> <li> Dengue 예방관리사업 계획 수립 및 운영</li> <li>교육·훈련 및 홍보 자료 개발</li> <li>관계부처 및 기관과 협조 체계 구축</li> </ul>
	매개체분석과	<ul style="list-style-type: none"> <li>매개체 감시 및 방제 총괄</li> <li>지자체 매개체 감시 및 방제 기술지원</li> <li>매개체 방제관리 지침 개정</li> </ul>
	진단관리총괄과	<ul style="list-style-type: none"> <li>실험실검사법 표준화 및 관리</li> <li>지자체 실험실 검사역량 강화 지원</li> </ul>
	바이러스분석과	<ul style="list-style-type: none"> <li>실험실 검사 수행</li> <li>실험실 검사법 개발 및 개선</li> <li>실험실 검사법 기술지도(교육, 숙련도 평가 등)</li> </ul>
	신종병원체분석과	<ul style="list-style-type: none"> <li>방역통합정보시스템 병원체확인 및 검체안전운송시스템 운영</li> </ul>
	검역정책과	<ul style="list-style-type: none"> <li>입국자 검역 및 항열 예방접종 지정기관 관리</li> <li>해외 여행객 대상 홍보 업무</li> </ul>
	질병감시전략담당관	<ul style="list-style-type: none"> <li>국외 발생 동향 정보 수집 및 분석</li> </ul>
	권역질병대응센터	<ul style="list-style-type: none"> <li>지자체와 상시 감염병 대응 협업체계 구축 및 대비·대응 역량강화 지원</li> <li>권역내 감염병에 대한 감시 및 역학조사 수행·지원</li> <li>권역내 검역감염병에 대한 감시 및 역학조사 지원</li> <li>권역내 매개체 감시 및 감염병 병원체 확인검사 수행·지원</li> </ul>
	국립검역소	<ul style="list-style-type: none"> <li>검역단계 Dengue 조기발견 사업 수행</li> <li>공항·항만 등 해외 여행객 대상 홍보 업무</li> <li>해외유입 모기매개감염병 감시체계 사업 실무</li> </ul>
시·도	감염병 관리/대응/감시팀	<ul style="list-style-type: none"> <li>시·도 환자 발생 감시 및 관리 총괄</li> <li>시·도 역학조사반 운영</li> <li>시·군·구 역학조사 기술지원 및 교육</li> <li>특이사례에 대한 심층 역학조사 수행 (추정감염경로, 공동노출자, 추정감염지역 관리 등)</li> <li>매개모기 감시 및 방역계획 수립, 평가</li> <li>개인 예방법 및 환경 관리 요령 교육·홍보</li> <li>광역단위 관련기관과 협조체계 구축</li> </ul>
	보건환경연구원	<ul style="list-style-type: none"> <li>감염병 병원체 확인 검사 실시 및 결과 환류</li> <li>감염병 매개모기 밀도조사를 위한 모기채집 및 분류동정</li> <li>지역별 감염병 매개모기 동정결과·보고</li> <li>감염병 매개모기 분류를 위한 기술습득</li> </ul>
시·군·구 보건소	감염병담당	<ul style="list-style-type: none"> <li>시·군·구 환자 발생 감시, 역학조사 및 관리 총괄</li> <li>환자관리 및 접촉자 모니터링</li> <li>감염병 병원체 확인 검체 의뢰 및 이송</li> <li>주민 보건교육 및 유사증상자 상담실 운영</li> <li>개인 예방법 및 환경 관리 요령 교육·홍보</li> <li>지역단위 관련 기관과 협조 체계 구축</li> </ul>
	방역담당	<ul style="list-style-type: none"> <li>해당 지역 매개모기 감시 및 방역계획 수립, 수행 및 평가</li> <li>환자 중심의 집중방역관리 지역 내 모기채집 및 채집모기 이송</li> <li>환자 중심의 집중관리구역 내 옥내시설물 확인, 주변 모기방제수행</li> </ul>



[그림 2] 바이러스성모기매개감염병 신고 보고 체계

## 가. 신고방법 및 절차

### 1) 신고목적

- 감염병의 발생과 분포를 신속하고 정확하게 파악
- 유행 발생의 조기 발견 및 예측과 신속한 대처
- 감염병 관리를 위한 효율적인 자원 배분

### 2) 신고의무자

#### 가) 의사, 치과의사, 한의사, 의료기관의 장

- 의사, 치과의사, 한의사는 소속 의료기관의 장에게 보고하며, 의료기관의 장은 관할 보건소장에게 신고함

※ 의료기관에 소속되지 아니한 의사, 치과의과 또는 한의사는 관할 보건소장에게 신고함

## 나) 부대장

- 육군, 해군, 공군 또는 국방부 직할 부대에 소속된 군의관은 소속 부대장에게 보고하며, 소속 부대장은 관할 보건소장에게 신고함

## 다) 감염병 병원체 확인기관의 장

- 감염병 병원체 확인기관의 소속 직원은 실험실 검사 등을 통하여 감염병 환자 등을 발견한 경우 그 사실을 감염병 병원체 확인기관의 장에게 보고함
- 감염병 병원체 확인기관의 장은 해당 감염병 병원체 확인을 의뢰한 기관의 관할 보건소장에게 신고함

### 감염병 병원체를 확인할 수 있는 기관

1. 질병관리청
2. 질병대응센터
3. 「보건환경연구원법」제2조에 따른 보건환경연구원
4. 「지역보건법」제10조에 따른 보건소
5. 「의료법」제3조에 따른 의료기관 중 진단검사의학과 전문의가 상근(常勤)하는 기관
6. 「고등교육법」제4조에 따라 설립된 의과대학 중 진단검사의학과가 개설된 의과대학
7. 「결핵예방법」제21조에 따라 설립된 대한결핵협회(결핵환자의 병원체를 확인하는 경우만 해당한다)
8. 「민법」제32조에 따라 한센병환자 등의 치료·재활을 지원할 목적으로 설립된 기관(한센병환자의 병원체를 확인하는 경우만 해당한다)
9. 인체에서 채취한 검사물에 대한 검사를 국가, 지방자치단체, 의료기관 등으로부터 위탁받아 처리하는 기관 중 진단검사의학과 전문의가 상근하는 기관

[「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제16조의2]

## 3) 신고 시기

### 가) 발생 신고: 24시간 이내

- 감염병 환자, 의사(擬似)환자를 진단한 경우
- 감염병환자등의 사체를 검안한 경우
- 해당하는 감염병으로 사망한 경우

## 나) 병원체 확인 결과 신고: 24시간 이내

〈표 1〉 바이러스성 모기매개감염병 신고범위

감염병	환자	의사환자	병원체보유자
일본뇌염	○	○	×
황열	○	○(추정환자)	○
뎅기열	○	○(추정환자)	○
웨스트나일열	○	○	○
치쿤구니아열	○	×	○
지카바이러스 감염증	○	○(추정환자)	○

## 4) 신고방법

## ● 관할 보건소장에게 신고

※ 단, 감염병 병원체 확인기관의 장은 해당 감염병 병원체 확인을 의뢰한 기관의 관할 보건소장에게 신고

## ● 신고방법: 정보시스템을 이용 또는 팩스 전송

## 가) 정보시스템을 이용하여 신고할 경우

- 방역통합정보시스템(<http://eid.kdca.go.kr>)의 사용자 가입 및 관련업무에 대한 권한을 신청·승인받은 이후 '감염병웹신고'에서 신고
- 병원 내 의료정보시스템과 질병관리청 자동신고지원시스템이 연계된 의료기관은 병원시스템에서 법정감염병 상병 입력 시 안내되는 신고절차에 따라 감염병환자 등 신고

## 나) 팩스를 이용하여 신고할 경우

- 감염병 발생 신고서 등을 의료기관 관할 보건소에 팩스 전송함
- ☞ 의료기관 등에서 팩스로 전송(신고)할 경우 보건소에서 전산 시스템에 신고내용을 입력함

## 미신고시 벌칙 [감염병의 예방 및 관리에 관한 법률]

- 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제80조(벌칙) 300만원 이하의 벌금
  - 제3급감염병 및 제4급감염병에 대하여 제11조에 따른 보고 또는 신고 의무를 위반하거나 거짓으로 보고 또는 신고한 의사, 치과의사, 한의사, 군의관, 의료기관의 장, 감염병병원체 확인기관의 장 또는 감염병 표본감시기관
  - 제3급감염병 및 제4급감염병에 대하여 제11조에 따른 의사, 치과의사, 한의사, 군의관, 의료기관의 장, 감염병병원체 확인기관의 장 또는 감염병 표본감시기관의 보고 또는 신고를 방해한 자
- 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제81조(벌칙) 200만원 이하의 벌금
  - 제12조제1항에 따른 신고를 게을리한 자
  - 세대주, 관리인 등으로 하여금 제12조제1항에 따른 신고를 하지 아니하도록 한 자

## 나. 보건소

- 1) 보고시기: 의료기관 등에서 신고받은 후 24시간 이내 보고
- 2) 보고방법: 방역통합정보시스템의 '감염병웹보고(보건소)'를 이용하여 보고
  - ☞ 보건소에서 감염병환자 등을 진료(확인)하였거나, 의료기관에서 팩스로 신고한 경우 보건소에서 시스템에 감염병 발생 내용 직접 신고(입력)
  - ☞ 환자의 주소가 보건소 관할지역이 아닌 경우는 주소지 보건소로 이관 처리
- 3) 보고내용: 감염병 발생 신고내용을 검토한 후, 보건소 보고정보(환자 소속, 외국인일 경우 국적, 추정감염지역 등)을 추가하여 보고
  - ☞ 기타 감염병 발생 신고 관련 상세 사항은 「2025년 감염병 관리 사업 안내」 참고

## 다. 시·도

- 1) 보고시기: 보건소로부터 보고받은 후 24시간 이내 보고
- 2) 보고방법: 방역통합정보시스템의 '감염병웹보고(시도)'를 이용하여 접수
- 3) 보고절차
  - 의료기관 등에서 신고한 내용을 검토하고 보고내용이 적절할 경우 접수
  - 보건소 보고내용이 미흡할 경우 반려처리
- 4) 기타
  - 신규 담당자는 방역통합정보시스템에 '사용자 가입'하고 권한을 신청
  - 주기적으로 시스템에서 미처리 문서가 있는지 확인한 후 조치
  - 지역사회 감염병 발생 동향 분석 및 환류

## 가) 동시감염사례 보고 원칙

- 유사시기(일주일 정도)에 동일인이 2개 이상의 법정 감염병으로 신고된 경우 관련 시·도 및 시·군·구는 감염병웹보고 전에 신고한 의료기관의 의료진에게 유선 등으로 환자의 실제 진단명과 치료방법을 반드시 재확인하여 보고
  - ※ 대부분 의료기관 확인을 통해 동시감염 여부 판단 가능(감염관리실 등)
- 의료기관 확인 후에도 동시감염의 가능성이 있다면 2개 질환 모두 감염병웹보고
- 2개의 질환에 대해 역학조사 실시, 임상증상, 역학적 연관성, 잠복기 등 확인
- 해당 의료기관에서 「법정감염병 진단·신고 기준」에 준하는 확진검사가 가능한 경우 검사를 실시하고, 확진검사가 불가능한 경우 의료기관이 직접 또는 해당 시·군·구 담당자가 검체를 시·도 보건환경연구원 및 질병관리청 해당 과로 송부하여 확진검사를 반드시 실시
- 동시 보고된 사례에 대해 아래 3가지 조건을 모두 만족하는 사례는 동시감염으로 인정

- 「법정감염병 진단·신고 기준」에 준하는 확진검사 실시결과 두 감염병 모두 양성
- 해당 질병에 합당한 임상소견 여부는 진료의사 또는 자문의사의 판단을 고려
- 역학적 특성 고려(잠복기, 노출요인, 감염경로 추정 등)

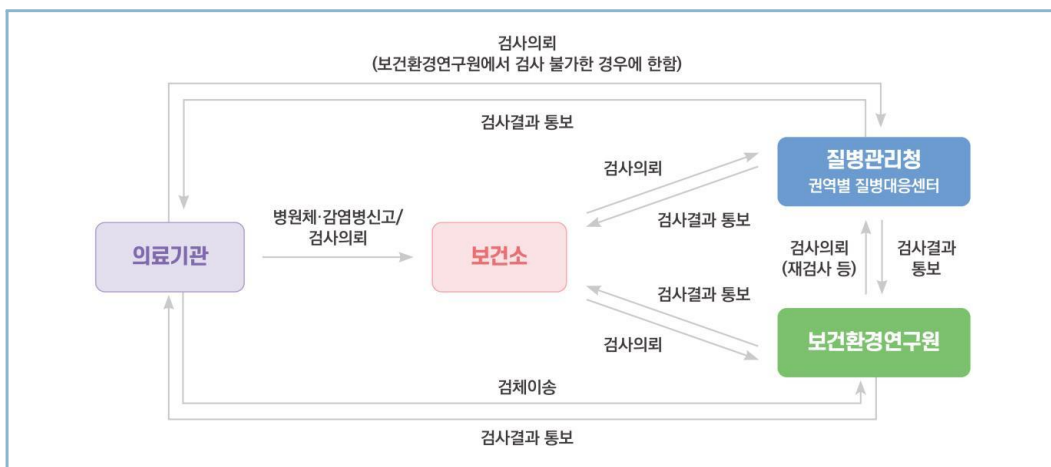
- 질병관리청 관련부서, 해당 시·도 및 시·군·구에 결과를 공유하고 웹보고 수정

## 라. 질병대응센터

- 보건소에서 보고한 감염병 보고정보의 확인 또는 반려 처리
  - 반려 시에는 반려 사유 입력 필요

### 가. 실험실 검사 의뢰

- 환자 또는 의사환자를 진료한 의료기관은 다음의 흐름에 따라 검사 의뢰(감염병별 실험실 검사에 필요한 검체 및 시험의뢰서 함께 송부) 진행
- 검사의뢰는 ‘의료기관 → 보건소 → 병원체 확인 기관(보건환경연구원 또는 질병관리청)’을 우선으로 함



[그림 3] 법정감염병 진단검사 의뢰 및 환류 흐름도

### 나. 검사의뢰 방법 및 이송절차

#### 1) 검사의뢰 방법

- 기관별 업무
  - (의료기관) 검체 채취 후 감염병 병원체 확인기관에 검사의뢰(온라인 검사 의뢰)
  - (보건소) 검사의뢰 및 승인 관리
- 방역통합정보시스템 온라인 검사의뢰 절차
  - 감염병 발생 신고 이후 검사의뢰: ‘방역통합정보시스템 > 신고보고 > 감염병웹신고 (보고) > 신고(보고)내역관리, 감염병 신고 건 클릭 > 상세보기 > 검사의뢰’ 통해 검사 의뢰(검체정보 · 검사기관 입력)
  - \* 「질병관리청 시험검사 등에 관한 고시」 제3조 제1항에 따라, **감염병 신고 후 검사의뢰**



- 감염병 발생 신고 이전 검사의뢰 : ‘방역통합정보시스템 > 병원체확인 > 검사의뢰 현황관리 > 검사의뢰 접수현황관리 > 검사의뢰’ 통해 검사의뢰(환자 정보 · 검체 정보 · 검사기관 입력)

\* 「질병관리청 시험검사 등에 관한 고시」 별표2 감염병의 경우, **신고 이전 검사의뢰 가능**

## 2) 이송 절차

- 검체 이송은 질병관리청 검체안전수송시스템을 통해 검체 운송 가능. 단, 보건소에서 출발하는 검체는 보건소 직접 운송을 원칙으로 함
  - 의료기관 → 검체안전수송 시스템 → 질병관리청 또는 보건환경연구원
  - 보건소 → 질병관리청 또는 보건환경연구원
- ※ 직접 운송 할 경우, 「감염성물질 안전 수송 지침」을 준수한 검체 포장 및 수송 진행
- 감염병 실험실 검사의뢰 시, 감염병 병원체 확인기관을 사전에 확인 후 검체 의뢰 및 이송
  - 「법정감염병 진단검사 통합지침」 참고

감염병	감염병 병원체 확인기관		
	배양검사	항체검출검사	유전자 검출검사
일본뇌염	질병관리청	질병관리청, 보건환경연구원	질병관리청, 권역질병대응센터, 보건환경연구원
황열	질병관리청	질병관리청	질병관리청, 권역질병대응센터, 보건환경연구원
덴기열	질병관리청	질병관리청, 보건환경연구원	질병관리청, 권역질병대응센터, 보건환경연구원
웨스트나일열	질병관리청	질병관리청	질병관리청, 권역질병대응센터, 보건환경연구원
치쿤구니아열	질병관리청	질병관리청, 보건환경연구원	질병관리청, 권역질병대응센터, 보건환경연구원
지카바이러스 감염증	질병관리청	질병관리청	질병관리청, 권역질병대응센터, 보건환경연구원

\* 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제16조의2 감염병병원체 확인기관은 실험실 검사 등을 통하여 감염병 병원체를 확인할 수 있음

\* 해당 법정감염병에 대한 검사는 시·도 보건환경연구원으로 우선 의뢰하여야 함

## 다. 검사 결과의 환류

- 감염병 병원체 확인기관 (보건환경연구원 또는 질병관리청) → 보건소 → 의료기관
- 검사 의뢰 형식(공문서발송, 전산시스템 신고 등)에 동등한 형태로 회신
  - ※ 다만, 의뢰 기관에서 환자조치를 위해 신속한 결과 요청이 있을 시 검사 기관에서는 검사결과를 알려줄 수 있음

## 가. 시기

- (개별사례) 의료기관 환자 신고 (또는 병원체보유자 신고) 보고 후 3일 이내 (휴일 제외)  
\* 단, 일본뇌염의 경우, 신고 사례 중 환자, 추정환자인 경우 검사결과 양성·미결정(보류) 확인일로부터 3일 이내 역학조사 실시
- (유행사례) 유행 인지 후 24시간 이내 역학조사에 착수해야 함

## 나. 조사자

- (개별사례) 시·군·구/시·도
- (유행사례) 시·도 또는 질병관리청(주관부서)

## 다. 조사주관

- 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 관할구역 안의 감염병 발생에 대한 역학조사를 실시(「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 시행령」 제13조)
- 환자 주소지 보건소가 주관하되, 환자가 치료받은 의료기관
- 타 관할일 경우 해당 지자체는 의료기관 관할 지자체 협조 요청, 요청받은 의료기관 관할 지자체는 역학조사 실시하고 그 결과를 적시에 환자 주소지 관할 지자체에 회신
- 감염병 관련하여 환자 사망, 중증합병증, 비전형적인 사례 등(예: 지카바이러스 감염 양성 임신부 및 선천성 지카증후군 영·유아) 심층역학조사가 필요한 경우 시·도 역학조사반에서 실시, 중앙(질병관리청)은 시·도 및 시·군·구 역학조사반에 대한 역학조사 지도·감독 수행

구분	감염병	역학조사 주관		역학조사 대상	역학조사 시기
		개별	유행		
3급	일본뇌염	시·도	시·도(중앙)	환자, 의사환자(추정환자)	신고 접수 후 3일 이내 *(휴일제외)
	황열	시·도	시·도(중앙)	환자, 의사환자(추정환자), 병원체보유자	
	덴기열	시·군·구	시·도(중앙)	환자, 의사환자(추정환자), 병원체보유자	
	웨스트나일열	시·도	시·도(중앙)	환자, 의사환자, 병원체보유자	
	치쿤구니아열	시·군·구	시·도(중앙)	환자, 병원체보유자	
	지카바이러스 감염증	시·군·구	시·도(중앙)	환자, 의사환자(추정환자), 병원체보유자	

## 라. 조사방법

- 역학조사서(부록)를 이용하여 지정된 역학조사 주체가 환자, 보호자, (필요 시) 접촉자 및 담당 의사 등 면담 통해 실시
  - \* 유행사례의 경우 시·도 역학조사반 또는 중앙역학조사반과 상의 후 역학조사 방식 결정
  - \* 병원 진료와 관계된 내용은 의무기록을 직접 열람하고, 담당의사 면담을 통해 작성
- 환경조사 및 검체 채취, 확진 진단검사, 전문가 자문 등을 실시할 수 있음

## 마. 역학조사 수행 시 주의사항

- 역학조사 시기
  - 환자·의사환자·병원체보유자의 역학조사는 의료기관 신고 접수 후 근무일 기준 3일 이내 실시
  - 의사환자(추정환자)인 경우 진단검사 실시 여부 확인 후 검사 미실시자는 근무일 기준 3일 이내 역학조사 실시
  - 검사실시자는 진단검사 검사 결과 양성 확인 후 지체없이 역학조사 실시
- 진단확인
  - 환자, 의사환자, 병원체보유자 등 진단검사 결과 확인
    - \* 신고 접수 시 진단검사 진행 권고
  - 역학적 연관성 및 임상증상 일치 여부 확인
    - \* 병원 진료 관련 사항은 의무기록을 직접 열람 후 모든 항목 작성
  - 병원체 분리 동정, 혈청학적 진단, 필요에 따라 세부혈청형 확인
  - 동시감염 여부 등 확인
    - \* 역학조사를 위한 검체채취 및 검사 의뢰 시, (검체 종류, 수량 등에 대해) 반드시 보건환경연구원과 사전협의
- 위험요인 파악 및 감염경로 추정
  - 위험지역 여행, 방문력 여부, 수혈·헌혈 여부, 임신 여부 등 역학조사서에 포함된 위험요인에 대해서 검토
  - 매개체 노출력, 환경 조사, 황열의 경우 예방접종력 등
- 유행 발생 또는 전파 가능성 확인: 접촉자 조사 등 추가 환자 발생여부 확인
- 사망사례 심층역학조사 수행 시 확인할 사항
  - 신고된 질환으로 인한 사망 여부 확인
  - 기저질환으로 인한 사망(신고 질환과 무관)
  - 기저질환으로 인해 사망에 이르는 경과를 신고된 질환이 촉진하였는지(기여) 검토
    - ※ 역학조사 방법, 수행 시 주의사항 등 역학조사 관련하여 자세한 사항은 부록의 감염병별 역학조사 작성요령 참고

- 신고된 질환 관련 사망일 경우 의료기관은 방역통합정보시스템에 사망신고. 시도는 공문으로 '사망사례 심층역학조사 결과보고서' 제출 (수신처: 질병관리청 인수공통감염병관리과 및 권역질병대응센터)

## 바. 결과 보고

- **(개별)** 조사 완료 후, 시·군·구 또는 시·도 역학조사반은 방역통합정보시스템 (<http://eid.kdca.go.kr>)에 역학조사 결과 입력 및 보고
  - 시스템을 활용할 수 없는 경우, 시·도를 경유하여 질병관리청 인수공통감염병관리과, 권역질병대응센터 감염병대응과로 공문으로 보고
  - 보고체계: 시·군·구 → 시·도 → 질병관리청 인수공통감염병관리과, 권역질병대응센터
    - \* 역학조사 보고를 받은 시·도 역학조사반은 지체없이 보고를 진행하며, 수정사항이 있을 경우 질병관리청 인수공통감염병관리과(043-719-7174), 권역질병대응센터 감염병대응과로 문의
- **(유행)** 시·도 역학조사반(또는 시·도감염병 담당부서)은 일일상황보고 및 주간보고서 작성 후 질병관리청 인수공통감염병관리과, 권역질병대응센터 감염병대응과로 공문으로 보고
  - 보고체계: 시·도 → 질병관리청 인수공통감염병관리과
    - \* 보고시점, 보고양식 등은 유행발생 시 별도 양식 및 대응지침 배포
  - 상황 종료 후 방역통합정보시스템 (<http://eid.kdca.go.kr>) 집단발생관리-사례기반-기타감염병(선택) 후 집단 발생 입력

### 역학조사로 인한 취득 정보의 보호

※ 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 제74조 (비밀누설의 금지): 이 법에 따라 건강진단, 입원치료, 진단 등 감염병 관련 업무에 종사하는 자 또는 종사하였던 자는 그 업무상 알게 된 비밀을 다른 사람에게 누설하거나 업무목적 외의 용도로 사용하여서는 아니 된다.

## 6

## 환자 및 접촉자 관리

## ● (주관) 주민등록상 거주지 관할 보건소

- 신고의료기관 또는 실거주지 관할 보건소에 협조요청으로 환자관리를 수행하며 그 결과 보고는 주민등록상 거주지 관할 보건소에 적시 보고
- (격리) 환자 격리 필요 없음(단, 환자 혈액 및 체액 주의 실시)
- (접촉자 관리) 성 접촉자 등에 대한 감시 활동(증상여부 모니터링, 진단검사, 환경관리 등) 수행
  - \* 환자와 생활하는 가족, 가까운 직장동료, 이웃 등이 모기에 물리지 않도록 교육하고, 발열 등 증상이 발생할 경우 의료기관 방문안내 및 검사 실시 권고
- (교육 및 홍보) 감염병 환자 발생신고 접수 시 환자를 대상으로 모기기피 등 예방수칙 교육 지체없이 실시
  - \* 예방수칙 교육은 '환자 접수' 시점에 환자와 유선 또는 면담을 통해 지체없이 실시

## 접촉자 종류 및 정의

- **일상접촉자**: 환자의 전파 가능 기간 동안 환자와 함께 거주하거나 공간을 공유하는 사람 (예, 가족, 동거인, 동일 기숙사 거주자, 등)
- **밀접접촉자**: 의료기관에서 환자에게 심폐소생술, 침습적 시술 등을 한 의료인 등
- **여행동행자**: 환자의 잠복기 동안 환자와 함께 여행하면서 추정 감염원 공동 노출된 사람
- **성 접촉자**: 환자의 전파 가능 기간 동안 환자와 성접촉을 한 사람

## 검역감염병(황열, 뎅기열, 치쿤구니야열, 지카바이러스 감염증) 의심입국자 관리

- (추적조사대상) 입국자 중 유증상자로 사례분류 된 자
- (주관) 거주지 관할 보건소
- (절차) 검역소 정보입력 → 방역통합정보시스템 입국자 추적관리 → 입국일로부터 7일차 추적조사 실시
- (조사내용) 조사 일자, 뎅기열 증상 유무, 예방수칙 준수, 의료기관 방문 여부 등 입력

- (주관) 시·도 및 거주지 관할 보건소
- 국내 서식하는 매개체에 대한 방제 관리 수행
  - 확진환자 거주지 등 대상 지역 주변 매개체 감시 및 방제 실시  
(흰줄숲모기: 6~10월, 빨간집모기: 5~10월, 작은빨간집모기: 7~10월)
  - \* 매개체 방제는 [주요 감염병 매개모기 방제관리지침], [흰줄숲모기 방제관리지침] 준수하고, 세부 문의사항은 질병관리청 진단분석국 매개체분석과에 문의 (043-719-8563)
  - \* 매개체 발생시기 외에 환자가 발생한 경우, 방제만 수행  
(동절기에 환자발생시 감시, 방제 수행하지 않음)
- 바이러스성 모기매개 감염 확진 시 매개체 관리 필히 수행

## 가. 국내 주요 매개 모기

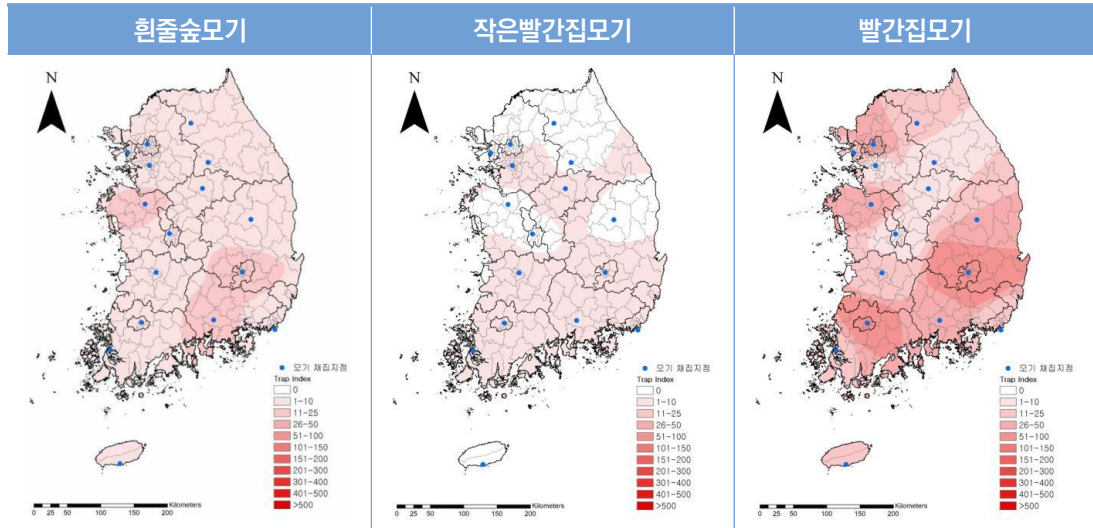
국내 주요 매개체	매개감염병	발생원
 흰줄숲모기( <i>Aedes albopictus</i> )	황열, 뎅기열, 치쿤구니아열, 지카바이러스 감염증	돌, 플라스틱, 고무, 철재, 폐타이어 고인물 등의 인공용기, 자연적으로 조성된 소형의 돌이나 흙 웅덩이나 나무구멍
 빨간집모기군( <i>Culex pipiens complex</i> ) - 빨간집모기( <i>Culex pipiens pallens</i> ) - 지하집모기( <i>Culex pipiens molestus</i> )	웨스트나일열	하수구, 인공용기, 방화수, 더러운 미나리밭, 빈강통에 고인물, 대형지하실, 아파트지하실, 정화조
 작은빨간집모기 ( <i>Culex tritaeniorhynchus</i> )	일본뇌염	마을 및 축사 주변 논두렁, 미나리밭, 목장, 동물축사, 웅덩이 등

● 매개체의 흡혈 및 산란특성

- **(흰줄숲모기)** 주간 활동성이 강하고, 숲속에서 야생동물을 주로 흡혈하나 기회가 있으면 사람도 공격함. 흡혈 후 휴식을 취하며 난성숙을 시킨 후, 타원형 또는 포탄형의 알을 한 개씩 낱개로 산란  
산란장소는 농촌과 도심을 막론하고 돌, 플라스틱, 고무, 철재, 페타이어 고인물 등의 인공용기 등과 자연적으로 조성된 소형의 돌이나 흙 웅덩이나 나무구멍 등에도 산란. 산란된 알은 물이 말라도 건조에 강하여 수개월 이상 생존하며, 비가 내려 물이 생기면 부화하여 유충으로 발달
- **(빨간집모기군)** 오후 8시부터 흡혈 활동을 시작하며 오후 11시부터 오전 1시 사이에 (실외에서는 오후 11~12시, 실내에서는 12~1시) 높은 흡혈 활동을 보이고, 그 이후 점차 감소하여 오전 5시 이후에는 흡혈 활동을 중지함
- **(작은빨간집모기)** 전국적으로 널리 분포하고 있으며, 남부지방을 중심으로 7월 초부터 증가하기 시작하여 8월 후반부터 9월 중순까지 높은 밀도를 유지하다가 서서히 감소  
또한, 동물기호성으로 소, 돼지 등 주로 대동물을 흡혈하기 때문에 하절기에 목장 또는 축사에 많이 모여서, 인체 흡혈률은 약 5% 내외로 알려져 있음  
흡혈활동시간은 일몰 후부터 일출 직전까지 계속되며, 오후 8시부터 10시까지 가장 왕성한 흡혈활동을 보임  
흡혈이 끝나면 휴식 시간인 오전 6~8시 사이에 휴식장소(풀숲, 미나리밭, 감자밭, 콩밭, 논 등)로 이동

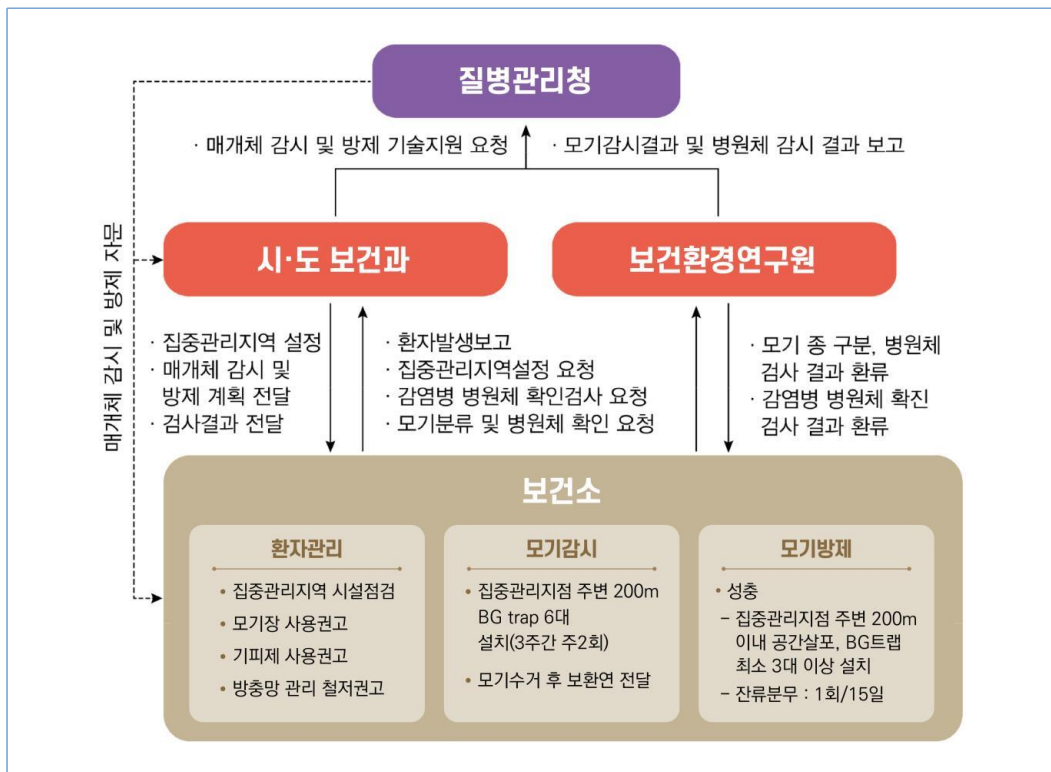
거리	모기 유인 인자
1m 이내	체온, 체습
1~2m	시각 [움직임, visual contrast (야행성 종)]
10~15m	CO <sub>2</sub> gas: 0.01% 농도 감지 (대기중: 0.03~0.04%; 사람주위: 4~5%) * 닭의 CO <sub>2</sub> gas: 25ml / min. * 사람의 CO <sub>2</sub> gas: 250ml / min. * 소의 CO <sub>2</sub> gas: 2,000ml / min.
15~20m	체취: 유산, 아미노산, 염화나트륨, 요산, 암모니아, 단백질 분해물질

● 매개모기 분포 현황(2024년)



- 흰줄숲모기와 빨간집모기는 전국적으로 넓게 분포하는 것으로 확인되며, 작은빨간집모기는 남부 쪽으로 분포하는 것으로 보임

## 나. 매개체 관리 기본원칙



[그림 4] 매개체 관리 기본 체계



## 1) 환자 중심의 집중관리지역 설정 및 교육

- 환자 거주지 및 근무지 등 주변 방제 강화
- 감염자에게 거주지 방충망 점검, 모기장 및 기피제 사용, 야외 활동 시 모기에 물리지 않도록 주의사항 안내
  - 감염자의 약 1개월간 숲 근처 접근 자제 요청
  - 부득이하게 숲 근처 출입 시 최대한 짧은 시간 동안 출입하며 출입 시 반드시 기피제 사용 등 국민 행동 수칙 준수 요청
- 해외에서 입국 즉시 병원에 방문하여 입원한 다음 완치 판정을 받은 경우에는 제외



[그림 5] 옥내 방충망 점검 사항

## 2) 집중관리지역 주변감시 및 방제

- 방제 대상: 환자의 거주지 및 근무지 등 반경 200m 이내 성층
- 방제 시기: 흰줄숲모기(6~10월), 빨간집모기(5~10월), 작은빨간집모기(7~10월)
  - \* 매개체 발생시기 외에 환자가 발생한 경우, 방제만 수행(동절기에 환자발생시 감시, 방제 수행하지 않음)
- 방제 기간: 환자 발생 후 3주간

## ○ 성충 감시

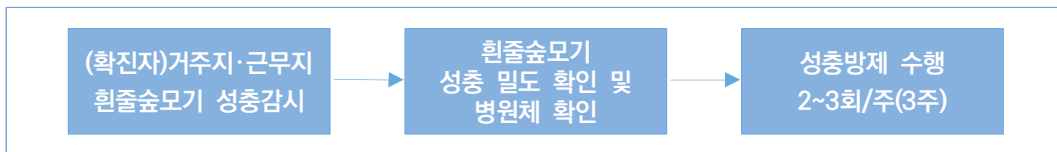
- 관할 보건소는 감염자 거주지 및 근무지 주변 200m 내 매개모기 활동 예상 지점에 BG-Sentinel trap 최소 3대 이상 또는 유문등을 설치하고 3주 동안 주 2회 모기 감시 실시(관할 보건소에서 드라이아이스 및 배터리 준비)
  - \* 트랩 대여는 보건환경연구원으로 문의한 후, 트랩 부족시 보건환경연구원에서 질병관리청 매개체 분석과에 대여 문의(043-719-8565)
- 채집기 설치 24시간 후 수거(오후 2시 이전 설치)
- 채집된 숲모기는 관할 보건환경연구원으로 송부
  - \* 채집망 수거 시 주의 사항: 채집망을 채집기 내부에서 흡입 모터가 가동되는 동안 수거해야 모기 유실을 방지할 수 있음
- 보건환경연구원에서 모기 종 분류 후 채집된 모든 모기에 대해 병원체 감염 조사 실시
- 모기 종 분류 및 병원체 감염 조사 결과는 질병관리청(질병관리청 인수공통감염병 관리과 및 매개체분석과)로 공문 송달
  - \* 매개체 내 바이러스 양성 발생 등 특이 사항 발생: 질병관리청 매개체분석과에서 재확인



[그림 6] BG-Sentinel trap 설치 및 수거 과정

## ● 성충 방제

- 공간살포 실시: 환자 거주지 주변 반경 200m 내 숲, 잡풀, 환삼덩굴 및 화단 가열 연무, 극미량연무기(ULV) 살포 실시(환자 발생 후 3주 동안 주 2~3회 실시)
  - \* 공간살포 시간: 해질녘, 단 대량 발생하여 민원 발생 시 낮에도 살포 가능(단, 12~14시 제외)
- 잔류분무 실시: 환자 거주지 지상 2m 내 잔류분무 실시, 15일 주기로 환자 집 주변 숲 지역 200m 내 나무 및 풀의 잎 뒷면 철저히 잔류분무 실시
- 성충 방제 시 주의 사항
  - \* 공간살포(가열연무, ULV 등) 및 잔류분무 시
    - 1) 위험 요소를 철저히 파악 후 실시
    - 2) 공원 등 공공장소 살포시 출입자를 통제
    - 3) 주민들에게 공지 후 살포(환자 개인 정보 철제)
    - 4) 작업자는 반드시 보호복을 착용하고 작업
- 환자 주변 방제 기록 작성 필수
  - \* 방제지리정보시스템(nih.dggs.kr)을 이용하여 환자 주변 방제 활동(방제 일자, 방제약품, 방제 장비 등) 기록 작성
- 해외에서 입국 즉시 병원에 방문하여 입원한 후 완치 판정을 받은 경우는 제외



[그림 기] 성충 감시 및 방제 절차

## 다. 모기 기피 방법

모기의 접근을 막기 위해 개인적 차원에서 일시적이며 작고 다루기 편리한 기구나 도구를 사용하는 방법으로 사용법 및 홍보가 적극 필요

### 1) 모기 주 활동 장소 및 시간대의 활동 자제

- 모기가 많이 활동하는 시기에는 개인보호 장비 없이 숲속에 장시간 머물지 않도록 하며, 모기의 주 흡혈 시간대에는 외출을 자제하도록 함

## 2) 기피제 사용

- 식품의약품안전처 허가제품 사용(의약품안전나라: [nedrug.mfds.go.kr](http://nedrug.mfds.go.kr))
- (기피제의 효력) 약효 지속 시간은 3~4시간 정도
- (기피제에 사용되는 기피물질) 디에칠톨루오마이드(DEET), 이카리딘, 에틸부틸 아세틸 아미노프로피오네이트(IR3535), 식물 추출물질 등이 포함된 제품을 주로 사용하고 있으나 인체독성 및 환경호르몬 등의 문제로 사용상 주의필요
  - 디에칠톨루오마이드(DEET) 사용 사례
    - 처리 대상자는 밤낚시, 야영, 야외작업 등과 같이 야간에 활동하는 사람
    - 손과 팔 같은 노출 부위에 바르고 상처 부위, 눈 주위에는 사용하지 않으며, 전체 체표면적의 20%를 초과하지 않도록 사용
    - 함유성분에 따라 차이가 있으며, 기피효과가 최대 약 8시간 지속한다고 하나 땀과 섞이면 효력이 없어지고 유인작용을 하므로 땀을 제거한 후 다시 도포

## 3) 옥내 살충제 사용

- 에어로졸 제제, 모기향, 전자매트 제제, 액체전자모기향 등 안전확인대상 생활 화학 제품 또는 살생물제품으로 환경부 장관이 승인한 허가된 제품 사용
  - 화학제품안전포털 초록누리([ecolife.me.go.kr](http://ecolife.me.go.kr))
- 모기가 침입하여 활동할 수 있는 공간 및 모기가 확인된 장소에 직접적 처리

구분	사용방법	주의사항
에어로졸제제	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 일반가정: 30㎡ 방/3~5초간 분사</li> <li>• 항공기내부: 30㎡ 공간/10초간 분사, 450mℓ (1파운드)로 7~8분간 분사하여 1,360㎡ 공간을 살포</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 가연성이 높음               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 화기 근처 사용/보관 금지</li> </ul> </li> <li>• 분사 후 환기필요</li> </ul>
모기향	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20~40% 피레스로이드계<sup>1)</sup> 살충제(주로, 알레스린)를 목질의 연소물질을 섞어 코일모양으로 만들어 연소시켜 살충성분이 퍼지게 하여 살충성분이 모기의 호흡기를 통해 흡입하여 치사시킴</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 화재예방에 주의</li> <li>• 밀폐된 공간에서 장시간 사용 금지</li> </ul>
전자매트제제	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 피레스로이드계 살충제 사용</li> <li>• 살충제를 섬유질 매트에 침투시켜 전기발열체 위에 올려 놓아 가열하여 약제를 훈증시키는 것으로 살충작용은 모기향과 동일</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 밀폐된 공간에서 장시간 사용 금지</li> </ul>
액체전자모기향	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전자매트의 단점을 보완하여 개발</li> <li>• 살충제 용액이 들어있고 점도물질로 된 심지가 꼽혀있는 병을 전기가열 훈증기에 넣는 것으로 살충작용은 모기향이나 전자매트 제제와 동일</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 밀폐된 공간에서 장시간 사용 금지</li> </ul>

#### 4) 흡혈방지 의복 착용

- 어두운 색의 옷은 모기를 유인하므로 피하는 것이 좋으며, 야외 활동 시에는 밝은색의 긴팔 상의와 긴 바지 착용
- 모기가 활동하는 시간이나 장소에서 장기간 활동할 경우, 피부와 의복 사이에 간격이 넓어 공간을 확보할 수 있는 품이 넓은 옷, 많은 면적의 피부를 덮을 수 있는 두꺼운 옷, 긴 소매 옷, 토시, 장화, 모자, 망사두건 등 착용

#### 5) 모기장 이용(Mosquito nets) 및 방충망(Screening) 설치

- 모기 활동 장소 또는 모기가 침입할 가능성이 있는 장소에서 취침할 경우 모기장 이용 및 방충망 설치
  - 창문, 출입문과 같이 모기가 집안으로 들어올 수 있는 장소에 설치
  - 설치 후 틈새 확인, 이중 방충문 사용 시 효과적

##### 안전한 숙소 꾸미기

- 문과 창에 방충망을 설치하고, 만일 방충망이 없을 때는 반드시 잠자리 둘레에 모기장을 사용 (모기장에 구멍난 곳이 없는지 미리 확인)
- 방충망에 살충제(퍼메스린(permethrin), 델타메스린(deltamethrin) 등)을 처리할 경우 효과적
- 창문에 방충망이 있더라도 문을 여닫을 때 모기가 따라 들어오므로 침입한 모기는 에어로졸 살충제를 분무하여 모기를 없애는 것이 필요
- 모기향은 피레스로이드계 살충제와 목질의 연소물질을 약간의 점착물을 섞어 코일로 만든 훈연제로, 원칙적으로 밀폐가 잘 된 공간일수록 살충력을 최대로 발휘하나 장기간 사용 시 사람에게 흡입 가능하므로 밀폐된 공간에서의 사용은 금지
  - 특히 6세 미만 영유아에게 노출될 수 있는 장소에서는 사용하지 말 것을 권장

1) Pyrethrin : 살충효과를 지닌 6개 성분을 포함한 살충제제로 chrysanthemum(국화과의 꽃)에서 추출하여 제조, 주로 해충의 신경계통의 마비를 일으켜 궁극적으로 살충효과를 나타냄

Pyrethroid : pyrethrin의 화학구조를 바탕으로 인공적으로 합성한 살충제제로, pyrethrin과 유사한 기전으로 작용하여 살충효과를 나타냄(이 계열에 속하는 살충제들로 allethrin stereoisomer, bifenthrin, beta - cyfluthrin, cyfluthrin, cypermethrin, cyphenothrin, deltamethrin, esfenvalerate, fenprothrin, tau - fluvalinate, lambda - cyhalothrin, gamma cyhalothrin, imiprothrin, 1RS cis - Permethrin, Permethrin, Prallethrin, Resmethrin, Sumithrin, Tefluthrin, Tetramethrin, Tralomethrin, and Zeta - cypermethrin 등이 있음) 미국 환경부 살충제 관련 사이트 : <http://www.epa.gov/oppsrrd1/reevaluation/pyrethroids-pyrethrins.html> 참조

### 모기 기피와 관련된 오해와 진실

- 모기향은 개방된 장소에서 피우는 경우에는 살충의 효과를 기대하기 어려워 WHO는 미권고함
- 모기는 운동을 하지 않은 사람에 비해 운동을 마친 사람에게 더 많이 유인되므로 운동 후에는 반드시 샤워하는 것이 필요
- 임산부는 체온이 높고 대사량이 많아 일반인보다 비교적 모기가 더 많이 유인되므로 모기에 물리지 않도록 각별히 주의하는 것이 필요
- 모기는 검은색을 비롯해 어두운색에 더 많이 유인되므로 야간활동 시 가능한 밝은 색의 옷을 입는 것을 권고

### 모기물림 예방법

- 모기물림 회피 도구(모기 기피제, 방충망, 모기장 등)를 사용
- 외출 시 긴 소매, 긴 바지를 입어 노출 부위 최소화
  - 야외 활동 시 진한 향의 화장품이나 향수 사용 금지
  - 야외 활동 후 땀 제거 및 땀이 묻은 옷은 철저히 세탁
- 모기 활동기간 중에는 거주지 주변 모기 유충 서식이 가능한 물 고인 곳(음료수 캔, 화분 받침대, 유리병, 항아리, 돌절구 등 버려진 인공용기)과 폐용기 제거, 페타이어 속 약제처리 또는 비닐막으로 덮음

## 가. 뎡기열 예방관리 사업

### 1) 검역단계 뎡기열 조기발견사업

#### 가) 사업 배경 및 목적

- 해외에서의 발생 증가 및 해외여행 증가로 국내 유입 위험이 높아지고 토착화 가능성도 높아짐에 따라 검역단계부터 선제적 대응 필요
- 환자발생 후(後) 조치가 아닌 검역단계 능동적 선(先) 대응으로 뎡기열 환자를 조기에 발견함으로써 국내유입 사전 차단

#### 나) 세부 내용

- (참여 기관) 전국 공·항만 국립검역소 13개소
  - (검사 대상자) 검역관리지역 입국자 중 유증상자로 사례분류된 자, 입국자 중 모기 물림 등으로 뎡기열 검사 희망자, 유증상자·양성자의 동반 여행자도 검사 대상에 포함
  - (사업기간) 연중
  - 입국자 발열감시 및 건강상태질문서를 통해 확인된 유증상자(발열 등) 대상 뎡기열 신속키트검사 실시(NS1 Ag, IgG/IgM)
    - \* 증상없이 모기물림 등으로 검사 희망자의 경우 해외감염병신고센터에서 검사 가능
  - 신속키트 양성자의 경우 방역통합정보시스템 의심입국자 추적관리(또는 공문)를 통해 주소지 보건소로 정보 연계
    - \* 유증상자 통합조사분류표 기반 의심환자는 음성인 경우에도 통보
    - ※ 메뉴 경로: 방역통합(감염병관리)>감염병의심자관리>의심입국자관리
    - 뎡기열 신속키트검사 양성자 발생 시 메모보고
  - 출·입국자 대상 해외유입 매개모기 감염병 맞춤형 예방 홍보
    - \* 해외감염병신고센터 내 홍보물 비치, 배너 설치, 유관기관 활용 등
- ☞ 2025년 검역단계 뎡기열 조기발견사업 안내 지침(공문) 참고

### 2) 지역거점 뎡기열 예방관리사업

#### 가) 사업 배경 및 목적

- 전 세계적으로 기후변화에 따른 모기 서식지 확대 및 개체수 증가 등으로 모기매개 감염병이 증가 추세

- 안전한 해외여행을 위한 뎅기열 예방수칙 안내, 지역사회 뎅기열 의심자 진단 및 치료체계 구축, 국내 지역사회 뎅기열 토착화 방지를 위한 선제적 대응

## 나) 세부 내용

- 사업 기간 : 3월~12월(10개월)
- 대상지역 : 7개 시·도(부산, 대구, 울산, 충북, 전북, 경북, 경남), 15개 거점 보건소  
\* 수요조사를 통해 뎅기열 진료 및 채혈인력이 확보된 지역으로 선정

시·도	거점 보건소
부산(1)	강서구
대구(1)	달서구
울산(1)	남구
충북(2)	청주시 상당구, 괴산군
전북(1)	군산시
경북(6)	구미, 포항시 남구, 포항시 북구, 경주시, 경산시, 청도군
경남(3)	진주시, 거제시, 함안군

## ● 기관별 사업 내용

기 관	사업 내용
시·도	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사업계획 수립·확정·통보</li> <li>• 국고보조예산 관리</li> <li>• 의료기관 협력체계 구축</li> <li>• 뎅기열 환자발생 모니터링</li> <li>• 보도자료 배포 및 홍보 등</li> </ul>
보건환경연구원	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 뎅기열 의심자 병원체 확인검사</li> <li>• 신속키트검사 양성자 대상 병원체 확인검사</li> <li>• 환자 발생 시 매개모기 병원체 검사(6~10월)</li> </ul>
거점 보건소	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지역거점 뎅기열 예방관리사업 계획수립, 추진, 월 실적보고, 결과보고</li> <li>• 해외여행객 대상 예방수칙 홍보</li> <li>• 홍보·예방물품(기피제 등) 제작 및 배포</li> <li>• 최근 2주 이내 해외방문 이력이 있고, 뎅기열 의심증상이 있는 경우 뎅기열 진료 및 확인검사 의뢰               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수검자 관리를 위해 뎅기열 검사대상자 기초조사서(붙임3) 양식 작성 필요</li> <li>* 관내 주소지가 아닌 경우에도 검사 실시</li> </ul> </li> <li>• 중증 환자 발생 대비 관내 의료기관 지정</li> <li>• 환자 사례관리 및 접촉자 모니터링</li> <li>• 환자 거주지 등 주변 매개체 감시 및 방제</li> </ul>



## 나. 일본뇌염 예방관리 사업

### 1) 일본뇌염 주의보 및 경보 발령

#### 가) 발령기준

〈표 2〉 일본뇌염 주의보 및 경보 발령 기준

구분	발령 기준	주관
주의보	• 일본뇌염 매개모기인 작은빨간집모기가 당해 연도 최초 채집 시	매개체분석과
경보	• 다음 3가지 중 한 가지 이상 해당 시 – 주 2회 채집된 모기의 1일 평균 개체수 중 작은빨간집모기가 500마리 이상이면서 전체 모기 밀도의 50% 이상 일 때 – 채집된 모기로부터 일본뇌염 바이러스가 분리 또는 유전자가 검출된 경우	매개체분석과
	– 일본뇌염 환자가 발생했을 경우	인수공통감염병 관리과

#### 나) 일본뇌염 주의보 및 경보 발령일

〈표 3〉 일본뇌염 주의보 및 경보 발령일(1999~2024년)

연도	주의보 발령일	경보 발령일	전체 환자수(사망자수)
1999년	5월 13일	8월 6일	1
2000년	5월 30일	8월 18일	0
2001년	5월 14일	8월 6일	1 (1)
2002년	5월 9일	9월 26일	6
2003년	5월 23일	8월 27일	1 (1)
2004년	5월 8일	8월 6일	0
2005년	4월 26일	8월 4일	6 (1)
2006년	4월 14일	7월 21일	0
2007년	4월 20일	7월 26일	7 (1)
2008년	4월 18일	7월 25일	6
2009년	4월 30일	7월 23일	6
2010년	4월 14일	7월 31일	26 (7)
2011년	4월 28일	9월 9일	3
2012년	4월 25일	7월 19일	20 (5)
2013년	4월 18일	7월 4일	14 (3)
2014년	4월 20일	8월 5일	26 (4)
2015년	4월 8일	8월 6일	40 (2)
2016년	4월 3일	7월 11일	28 (3)
2017년	4월 4일	6월 29일	9 (2)
2018년	4월 3일	7월 6일	17 (1)
2019년	4월 8일	7월 22일	34 (6)
2020년	3월 26일	7월 23일	7 (2)
2021년	3월 22일	8월 5일	23 (5)
2022년	4월 11일	7월 23일	11 (1)
2023년	3월 23일	7월 27일	17 (3)
2024년	3월 30일	7월 25일	19 (6)

## 2) 일본뇌염 매개모기 감시사업

### 가) 매개모기 감시

- 감시 대상: 작은빨간집모기(*Culex tritaeniorhynchus*)
- 감시 기간: 4~10월
- 감시 지역: 36개소
  - 보건환경연구원(11개소): 부산(기장), 강원(춘천, 강릉, 횡성), 충북(청주), 충남(예산), 전북(전주), 전남(화순), 경북(영천), 경남(진주), 제주(제주), 대구(동구), 울산(울주)
  - 권역별 질병대응센터(5개소): 수도권, 충청권, 호남권, 경북권, 경남권
  - 권역별 기후변화 매개체 감시 거점센터(16개소): 서울, 인천, 강원 북부 및 남부, 경기, 충청 북부 및 남·서부, 전북, 전남 북부 및 남부, 경북 남부 및 북부, 경남 북부 및 남부, 제주
  - 국방부(4개소) : 대전(유성구), 전남(장성), 대구(수성구), 경남(김해)
- 감시 내용: 매개모기 최초출현 및 매개모기 발생비율 파악
- 감시 방법
  - 매개모기 채집을 위한 조사지역 측사에 유문등 설치
  - 가축을 사육하며 주변에 논이나 물웅덩이 등이 존재하는 곳에 설치
    - ※ 권역별 기후변화 매개체 감시 거점센터의 경우는, 도심공원, 철새도래지, 측사에서 월 2회 채집
  - 매주 2회 유문등을 가동하여(오후 7시 ~ 익일 오전 9시까지) 모기 채집(우천 시는 익일 채집)
  - 모기 분류 결과 송부
- 보건환경연구원과 기후변화거점센터에서는 모기를 분류한 후 그 결과를 질병관리청 VectorNet(매개체분석과)로 보고

### 나) 바이러스 감시

- 감시 대상: 일본뇌염 바이러스
- 감시 기간: 4월 ~ 10월
- 감시 지역: 21개소
  - 권역별 질병대응센터(5개소): 수도권, 충청권, 호남권, 경북권, 경남권
  - 권역별 기후변화 매개체 감시 거점센터(16개소): 서울, 인천, 강원 북부 및 남부, 경기 북부 및 남부, 충청 북동 및 남·서부, 전북, 전남 북동 및 남·서부, 경북 남부 및 북부, 경남 남·동부

- 감시 내용: 채집된 매개모기에서의 바이러스 감염률 조사
- 검사방법
  - 바이러스 검출: 매개모기를 선별하여 유제액을 만들고, real-time PCR을 이용하여 매개모기에서 일본뇌염 바이러스 유전자 검출



# II

## 각론

1. 일본뇌염(Japanese encephalitis)
2. 황열 (Yellow fever)
3. 뎅기열 (Dengue fever)
4. 웨스트나일열 (West Nile fever)
5. 치쿤구니야열 (Chikungunya fever)
6. 지카바이러스 감염증 (Zika virus infection)



# 01 일본뇌염(Japanese encephalitis)

## 1

### 개요

정의	• 일본뇌염 바이러스(Japanese encephalitis virus) 감염에 의한 질환						
질병 분류	• 제3급 법정감염병						
병원체	• 일본뇌염 바이러스(Japanese encephalitis virus)- family <i>Flaviviridae</i> genus <i>Flavivirus</i>						
병원소	• 사람, 돼지, 야생조류						
매개체	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주로 야간에 동물과 사람을 흡혈하는 <i>Culex</i> 속의 모기에 의해 전파됨</li> <li>- 작은빨간집모기(<i>Culex tritaeniorhynchus</i>)</li> <li>- 주로 돼지가 증폭숙주(amplifying host)로서의 역할</li> </ul>						
전파경로	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 매개 모기에 물려 감염</li> <li>- 사람이 감염된 초기에는 모기를 감염시킬 만큼 충분한 바이러스혈증이 발생하지 않음</li> </ul>						
잠복기	• 5~15일						
증상	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 대부분 무증상이거나, 발열 및 두통 등 가벼운 임상 증상이 나타남</li> <li>• 드물게 뇌염으로 진행되면 고열, 발작, 목 경직, 착란, 떨림, 경련, 마비 등의 증상이 나타나며 20~30%의 사망률을 보임</li> <li>• 합병증: 뇌염의 경우 회복되어도 환자의 30~50%는 다양한 신경계 합병증을 겪음</li> </ul>						
치사율	• 뇌로 감염이 퍼지게 되면, 이중 20~30%는 사망할 수 있음						
실험실 검사	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 확인 진단 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 검체(혈액, 뇌척수액)에서 Japanese encephalitis virus 분리</li> <li>- 회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배 이상 증가</li> <li>- 검체(혈액, 뇌척수액)에서 특이 유전자 검출</li> </ul> </li> <li>• 추정진단 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 검체(혈액, 뇌척수액)에서 특이 IgM 항체 검출</li> </ul> </li> </ul>						
치료	• 대증치료						
환자 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 환자 관리: 표준주의</li> <li>• 접촉자 관리: 필요 없음</li> </ul>						
예방접종	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 소아 <table border="1"> <thead> <tr> <th>구 분</th><th>일본뇌염 소아 접종 실시기준</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>불활성화 백신</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>총 5회 접종</li> <li>· 1~2차(생후 12~23개월, 1개월 간격)</li> <li>· 3차(24~35개월, 2차 접종 11개월 후), 4차(만 6세), 5차(만 12세)</li> </ul> </td></tr> <tr> <td>약독화 생백신</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>총 2회 접종</li> <li>· 1~2차(생후 12~35개월, 12개월 간격)</li> </ul> </td></tr> </tbody> </table> </li> <li>• 성인: 면역이 없는 18세 이상 성인 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 위험지역(논, 돼지 축사 인근) 거주하거나 전파시기에 위험지역에서 활동 예정인 경우</li> <li>- 비유행 지역에서 이주하여 국내에 장기 거주할 외국인, 일본뇌염 유행국가 여행자</li> <li>- 일본뇌염 바이러스에 노출될 수 있는 실험실 근무자</li> </ul> </li> </ul>	구 분	일본뇌염 소아 접종 실시기준	불활성화 백신	<ul style="list-style-type: none"> <li>총 5회 접종</li> <li>· 1~2차(생후 12~23개월, 1개월 간격)</li> <li>· 3차(24~35개월, 2차 접종 11개월 후), 4차(만 6세), 5차(만 12세)</li> </ul>	약독화 생백신	<ul style="list-style-type: none"> <li>총 2회 접종</li> <li>· 1~2차(생후 12~35개월, 12개월 간격)</li> </ul>
구 분	일본뇌염 소아 접종 실시기준						
불활성화 백신	<ul style="list-style-type: none"> <li>총 5회 접종</li> <li>· 1~2차(생후 12~23개월, 1개월 간격)</li> <li>· 3차(24~35개월, 2차 접종 11개월 후), 4차(만 6세), 5차(만 12세)</li> </ul>						
약독화 생백신	<ul style="list-style-type: none"> <li>총 2회 접종</li> <li>· 1~2차(생후 12~35개월, 12개월 간격)</li> </ul>						

- 일본뇌염 바이러스(Japanese encephalitis virus)
  - *Flaviviridae*과의 *Flavivirus* 속에 속하는 직경이 약 50nm인 작은 구형의 외피이며 단일가닥 RNA 바이러스
  - 증식이 비교적 느리며, 바이러스 표면에는 감수성이 있는 세포에 흡착하는 항원이 있고 감염된 다음에는 혈구응집억제 항체를 비롯하여 중화항체, 보체결합항체 등의 여러 가지 항체를 유발
  - 유전형이 크게 5개(1형~5형)로 구분
    - 과거 우리나라 모기에서 유전형 1형과 3형이 유행하다가 2010년 이후부터 유전형 5형이 확인됨

- 일본뇌염 바이러스는 감염된 *Culex* 속의 모기에 물려 감염됨
  - 우리나라는 작은빨간집모기(*Culex tritaeniorhynchus*)에 의해 사람에게 전파
  - 중국, 인도 등 동남아시아 지역은 *Culex anulus*, *Culex pipiens*, *Culex gelidus* 및 *Anopheles spp.*에 의해 전파
- 돼지나 물새(왜가리, 해오라기 등)가 일본뇌염바이러스의 주요 증폭 숙주(amplifying host)로 알려져 있음
- 매개모기는 바이러스에 감염된 증폭숙주의 피를 흡혈하고 몸속에서 바이러스가 충분히 증식 할 수 있는 시간(외적잠복기)을 거친 후 사람을 흡혈할 때 인체에 감염됨
  - 이 때 감염된 사람은 종말숙주(dead-end host)로 더 이상 바이러스를 다른 숙주로 전달할 수 없는 상태임

## 가. 국내 현황

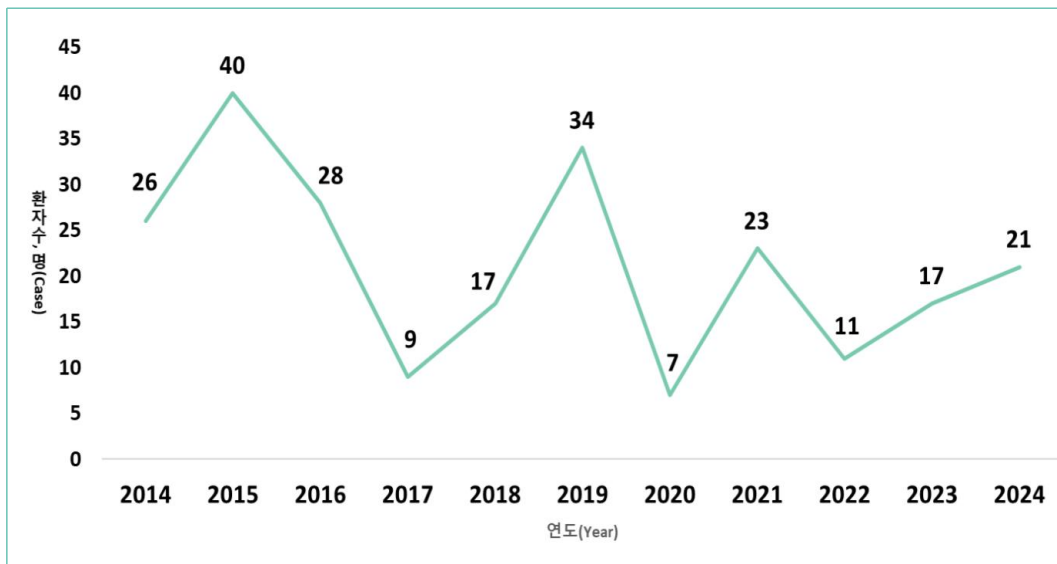
- 일본뇌염 국내 환자 발생은 1971년 일본뇌염 백신 도입 이전 연간 1,000~3,000명의 환자가 발생하였으나, 1985년 소아국가예방접종사업이 시작되면서 급격히 감소 추세를 보이며, 최근 10년 간 평균 20명 대 발생을 유지하고 있음

〈표 4〉 연도별 신고 현황(2014~2024)〉

(단위 : 명)

연도	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
신고수	26	40	28	9	17(1)	34	7	23	11(1)	17	21

\* 2024년 통계는 변동 가능한 잠정통계임, 괄호는 국외유입



[그림 8] 일본뇌염 연도별 발생현황(2014~2024)



## 나. 국외 현황<sup>2)</sup>

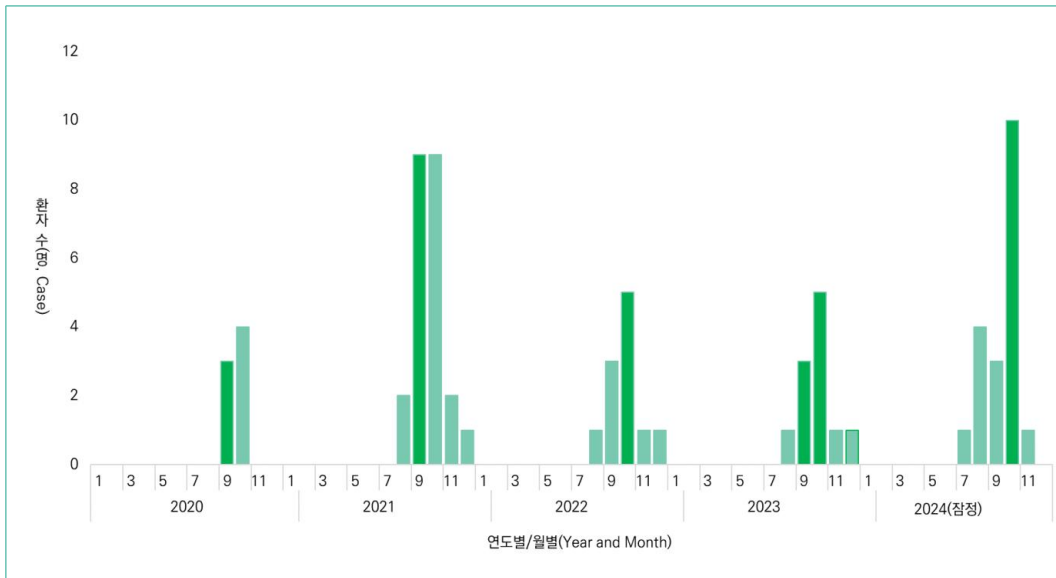
- 동남아시아 및 서태평양 국가에서 일본뇌염 발생
- 1871년에 일본에서 첫 번째 사례가 발생한 이후 매년 전 세계적으로 약 68,000건이 보고되고 13,600~20,400명이 사망
- 일본뇌염 위험 국가(CDC, '24. 6. 27.)
  - (남아시아) 방글라데시, 부탄, 인도, 네팔, 파키스탄, 스리랑카
  - (동남아시아) 브루나이, 미얀마, 캄보디아, 인도네시아, 라오스, 말레이시아, 필리핀, 싱가포르, 태국, 동티모르, 베트남
  - (동아시아) 중국, 일본, 북한, 대한민국, 대만
  - (동유럽) 러시아
  - (오세아니아) 호주, 파푸아 뉴기니



[그림 9] 일본뇌염 위험국가 현황, CDC

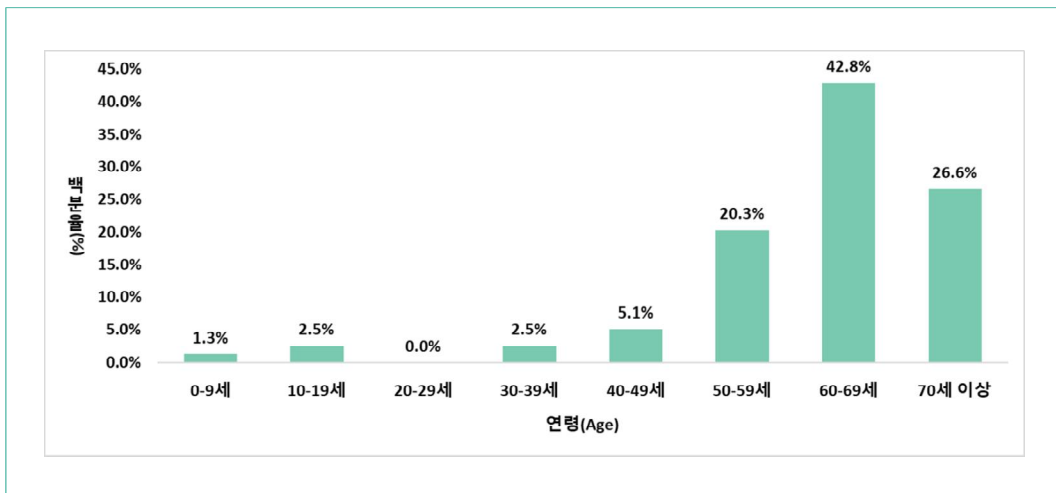
2) WHO, [www.who.int/ar/news-room/fact-sheets/](http://www.who.int/ar/news-room/fact-sheets/)

- (월별) 일본뇌염은 매년 9~10월에 발생이 높고, 계절적 경향을 보임



[그림 10] 일본뇌염 연도별·월별 발생분포(2020~2024)

- (연령 및 성별 현황) 성별은 남성이 44명(55.4%), 여성 35명(44.6%), 연령대는 60대 이상이 54명(69.4%)으로 가장 많았음



[그림 11] 일본뇌염 연령별 발생분포(2020~2024년)

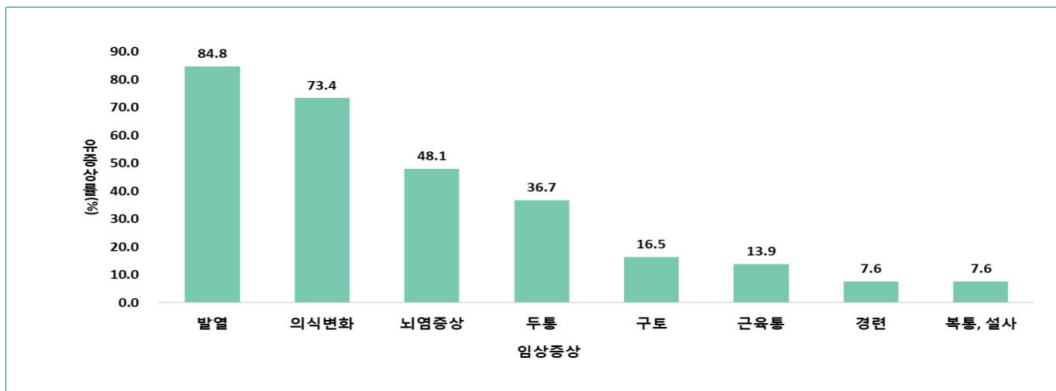
〈표 5〉 2020~2024년 일본뇌염 환자 연령별·성별 발생현황

(단위 : 명(%))

연령	총합계	남성	여성
총합계	79 (100.0)	44 (100.0)	35 (100.0)
0-9세	1 ( 1.3)	1 ( 2.3)	0 ( 0.0)
10-19세	2 ( 2.5)	2 ( 4.5)	0 ( 0.0)
20-29세	0 ( 0.0)	0 ( 0.0)	0 ( 0.0)
30-39세	2 ( 2.5)	2 ( 4.5)	0 ( 0.0)
40-49세	4 ( 5.1)	3 ( 6.8)	1 ( 2.9)
50-59세	16 ( 20.3)	8 ( 18.2)	8 ( 22.9)
60-69세	33 ( 42.8)	16 ( 36.4)	17 ( 48.6)
70세 이상	21 ( 26.6)	12 ( 27.3)	9 ( 25.7)

● 주요증상(중복포함)

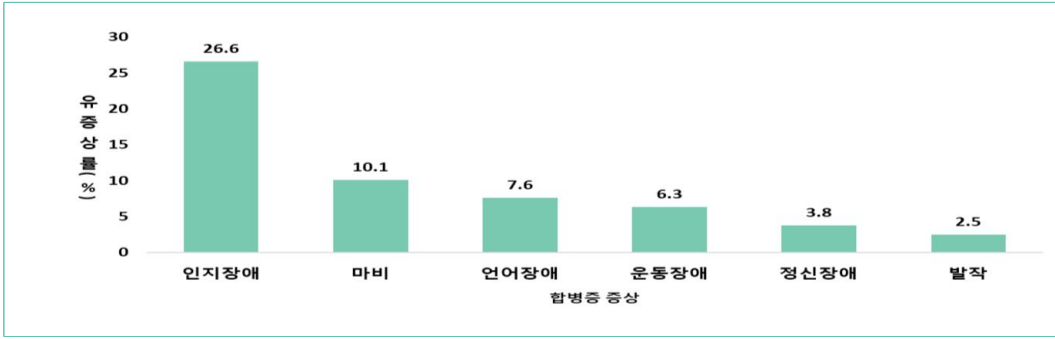
- 주요 증상은 발열(84.8%), 의식변화(73.4%), 뇌염증상(48.1%), 두통(36.7%), 구토(16.5%) 순이었음



[그림 12] 2020~2024년 일본뇌염 임상증상(중복응답)

● 합병증

- 2020~2024년 일본뇌염 환자 79명 중 합병증이 발생한 환자가 63명(79.7%), 합병증이 발생하지 않은 환자 24명(20.3%)임
- 주요 합병증은 인지장애(26.6%), 마비(10.1%), 언어장애(7.6%), 운동장애(6.3%), 정신장애(2.5%) 등으로 확인됨



[그림 13] 2020~2024년 일본뇌염 합병증 증상(중복응답)

● 감염위험요인 및 추정감염지역

- 환자 중 환자 주소지 중심으로 거주지 인근 축사 및 가축 사육이 확인되는 경우는 79명 중 28명으로 35.4% 차지
- 국내 추정감염지역은 경기 31명, 서울 11명, 강원 7명, 인천 6명, 대구 5명, 경북 5명, 경남 4명, 대구 5명, 충북 3명, 광주 2명, 대전, 세종, 충남 각 1명으로 확인됨

구분	강원	경기	경남	경북	광주	대구	대전	서울	세종	인천	전남	충남	충북
환자수	7	31	4	5	2	5	1	11	1	6	2	1	3
%	8.9	39.2	5.1	6.3	2.5	6.3	1.3	13.9	1.3	7.6	2.5	1.3	3.8

- 사망사례(관련사망)중 2018년부터 2024년까지 7년간 평균 연령은 67.7세이며 사망 사례는 22건으로 치명률은 평균 16.9% 내외임, 예방접종은 모두 미접종한 것으로 확인

〈표 6〉 일본뇌염 사망자 특성(2018-2024)

구분	총계	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024*
환자수(명)	130	17	34	7	23	11	17	21
사망자수(명)	22	1	6	2	5	0	2	6
치명률(%)	16.9	5.9	17.6	28.6	21.7	0.0	11.8	28.6
평균연령 (평균±표준편차)	67.7±9.0	59.0±0.0	67.8±8.1	65.0±3.0	75.2±7.5	0.0	71.0±5.0	62.5±8.9

\* 2024년은 잠정통계임

- 사망 사례 중 최초증상은 발열(90.9%)이 가장 많고, 주요 증상으로 의식변화(81.8%), 두통, 근육통(27.3%), 경련(9.1%), 구토, 복통, 설사(4.5%) 순으로 증상을 보였으며, 기타 증상으로, 이상행동, 근육 경직 등을 보임

### 가. 감염경로

- 증폭숙주인 돼지 및 야생조류와 모기 사이의 경로로 유지되다가, 모기가 사람을 물어 감염시킴
- 주로 일본뇌염 바이러스에 감염된 *Culex* 속의 모기, 특히 작은빨간집모기(*Culex tritaeniorhynchus*)에 의해 사람에게 전파 가능

### 나. 잠복기

- 5~15일<sup>3)</sup>

### 다. 전파기간

- 사람이 감염된 초기에는 모기를 감염시킬 만큼 충분한 바이러스혈증이 발생하지 않음

### 라. 임상증상

- 대부분 증상이 없거나, 발열 및 두통 등 가벼운 증상이 나타남
- 초기 증상은 무기력증과 발열이며 종종 두통, 복통, 메스꺼움, 구토 등을 할 수 있음
- 일반적인 소견은 소뇌 징후, 뇌신경 마비, 인지 및 언어장애가 나타날 수 있고 심한 경우에는 파킨슨 증상과 발작이 생길 수 있음
- 감염된 250명 중 1명은 바이러스가 뇌로 퍼지면서 고열, 발작, 목 경직, 착란, 떨림, 경련, 마비 등 심각한 증상이 나타나며, 이 중 20~30%는 사망할 수 있음

### 마. 예후

- 뇌염 환자의 치명률은 30%까지 높을 수 있으며 뇌염의 경우 회복되어도 환자의 30~50%는 다양한 신경계 합병증을 겪음

3) CDC, [www.cdc.gov/japaneseencephalitis/symptoms/index.html](http://www.cdc.gov/japaneseencephalitis/symptoms/index.html)

## 가. 진단신고기준

- 신고범위: 환자, 의사환자
- 신고시기: 24시간 이내 신고
- 신고를 위한 진단기준
  - 환자: 일본뇌염에 부합되는 임상증상을 나타내면서 확인 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병 병원체 감염이 확인된 사람
  - 의사환자(의심환자) : 임상증상 및 역학적 연관성을 감안하여 일본뇌염이 의심되나 진단을 위한 검사기준에 부합하는 검사결과가 없는 사람
  - 의사환자(추정환자) : 임상증상 및 역학적 연관성을 감안하여 일본뇌염이 의심되며, 추정진단을 위한 검사기준에 따라 감염이 추정되는 사람
- 임상증상
  - 불현성 감염이 대부분이나 약 250명 중 한 명 정도에서 임상 양상이 나타남
  - 급성 뇌염, 무균성 수막염, 비특이적인 열성 질환 등으로 발현할 수 있음
  - 현성 감염인 경우 급성으로 진행하여, 고열(39~40℃), 두통, 현기증, 구토, 복통, 지각 이상 등을 보임
  - 뇌염의 경우 의식장애, 경련, 혼수 등에 이르며, 회복되어도 1/3에서는 신경계 합병증이 남을 수 있음
- 진단을 위한 검사기준
  - 확인 진단
    - 검체(혈액, 뇌척수액)에서 Japanese encephalitis virus 분리
    - 회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배 이상 증가
    - 검체(혈액, 뇌척수액)에서 특이 유전자 검출
  - 추정진단
    - 검체(혈액, 뇌척수액)에서 특이 IgM 항체 검출

## 나. 실험실 검사 및 판정

### 1) 검사대상 및 의뢰체계

- 일본뇌염이 의심되는 환자를 진료한 의사·의료기관은 질병관리청 검사 의뢰 체계에 따라 검체를 검체시험 의뢰서[부록 3.]와 함께 [질병관리청 검체접수실] 또는 [권역별 질병대응센터] 또는 [시·도 보건환경연구원]으로 송부
- (운송) 냉장상태를 유지하고 48시간 이내에 운송하지 못할 경우는 -20℃ 이하로 보관

### 2) 진단을 위한 검사기준

구분	검사기준(고시)	검사법	세부 검사법
확인 진단	검체(혈액, 뇌척수액)에서 Japanese encephalitis virus 분리	배양검사	배양, Real-time RT-PCR 등
	회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배 이상 증가	항체검출검사	ELISA, IFA, PRNT 등
	검체(혈액, 뇌척수액)에서 유전자 검출	유전자검출검사	Real-time RT-PCR 등
추정 진단	검체(혈액, 뇌척수액)에서 특이 IgM 항체 검출	항체검출검사	ELISA 등

### 3) 검체종류 : 혈액, 뇌척수액

검사법	검체종류	채취시기	채취용기	채취량	보관온도
배양검사, 유전자 검출검사	뇌척수액	증상 발생 즉시	무균용기	1㎖ 이상	4℃
	혈액	증상 발생 즉시	혈청분리용기 또는 항응고제(EDTA) 처리용기	5㎖ 이상	
항체 검출검사	뇌척수액	증상 발생 즉시	무균용기	1㎖ 이상	
	혈액 (IgM)	증상발생 후 14일 이내	혈청분리 용기	5㎖ 이상	
	혈액 (IgG)	급성기(1차 혈청): 증상 발생 즉시 회복기(2차 혈청): 급성기 검체 채취일 로부터 2~3주 이후			

#### 4) 세부검사법

- 배양 검사

- 세포배양: 감수성세포(Vero, BHK-21 등)에 접종하여 37℃에서 7~10일 배양하여 세포병변효과(Cytopathic Effect)를 확인
- 확인동정: 분리된 상층액 또는 세포병변효과가 발생한 세포에서 실시간 역전사 중합효소연쇄반응법(Real-time RT-PCR) 등을 사용하여 특이 유전자 확인

- 항체검출검사

- 검체에서 효소면역검사법(ELISA) 또는 간접면역형광항체법(IFA) 또는 플라크 감소 중화시험법(PRNT) 등을 이용하여 특이 항체 검출

- 유전자 검출검사

- 검체에서 실시간 역전사 중합효소연쇄반응법(Real-time RT-PCR) 등을 사용하여 특이 유전자 검출

\* 특이 유전자: NS5(Nonstructural protein) 등

#### 5) 판정

- 검체에서 Japanese encephalitis virus 확인 또는 회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배 이상 증가 확인 또는 특이 유전자 확인

#### 6) 참고사항

- 예방접종에 의한 항체가 증가 또는 다른 플라비바이러스 감염에 의한 항체가의 증가가 있을 수 있으므로 역학적 배경과 임상증상을 반드시 고려해야 함



## 8

## 치료

- 증상에 따른 대증적 요법 수행
  - 일본뇌염에 대한 특이적인 치료법은 없으며 호흡장애, 순환장애, 세균감염 등에 대해서는 대증적인 치료가 필요함

## 9

## 예방 및 관리

## 가. 백신 접종

## 1) 소아 접종

백신종류	접종횟수	접종 일정
불활성화 백신	총 5회	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1차·2차: 생후 12~23개월 1개월 간격으로 2회 접종</li> <li>• 3차: 2차 접종 11개월 후 접종</li> <li>• 4차·5차: 6세, 12세에 추가접종</li> <li>※ 지연접종 시 추가접종은 생략               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3차 접종이 지연되어 4~9세에 실시한 경우 4차 접종을 12세 이후에 실시하고 종료</li> <li>- 3차 또는 4차 접종이 지연되어 10세 이후 실시한 경우 추가접종 불필요</li> </ul> </li> </ul>
생백신	총 2회	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1차: 생후 12~23개월에 접종</li> <li>• 2차: 1차 접종 12개월 후 접종</li> </ul>

\* 생백신과 불활성화백신 간 교차접종은 인정되지 않음

## 2) 성인 접종

- 접종대상 : 다음 대상자 중 일본뇌염에 대한 면역이 없는 만 18세 이상 성인
  - 위험지역(논, 돼지 축사 인근)에 거주하거나 전파시기에 위험지역에서 활동 예정인 경우
  - 비유행 지역에서 이주하여 국내에 장기 거주할 외국인
  - 일본뇌염 유행국가 여행자
  - 일본뇌염 바이러스를 다루는 실험실 근무자

● 접종일정

백신종류	접종횟수	접종 일정
불활성화 백신	총 3회	1개월 간격으로 1회, 2차 접종 11개월 후 3차 접종
생백신 (재조합 키메라 바이러스 백신)	총 1회	—

### 3) 주의사항

- 일본뇌염 사백신 접종의 경우 24시간, 생백신 접종의 경우 4주간 헌혈금지  
(단, 일본뇌염 환자 및 병력자의 경우 치료종료 후 1개월간 헌혈금지)

## 나. 예방수칙 및 홍보

- (주관) 확진자의 주민등록상 거주지 관할 시·군·구/시·도에서 수행

#### 〈모기예방수칙〉

- 야외 활동 시 밝은 색의 긴 바지와 긴 소매의 옷을 입어 피부노출을 최소화하고, 모기가 흡혈하지 못하게 품이 넓은 옷을 착용하는 것이 좋다.
- 노출된 피부나 옷, 신발 상단, 양말 등에 모기 기피제를 사용하고, 야외 활동 시 모기를 유인할 수 있는 진한 향수나 화장품 사용은 자제하는 것이 좋다.
- 가정 내에서는 방충망 또는 모기장을 사용하고, 캠핑 등으로 야외 취침 시에도 텐트 안에 모기 기피제가 처리된 모기장을 사용하는 것이 좋다.
- 매개모기 유충의 서식지가 될 수 있는 집주변의 물 웅덩이, 막힌 배수로 등에 고인 물을 없애서 모기가 서식하지 못하게 한다.

## 다. 매개체 관리

- 매개체 관리 주체는 거주지 관할 보건소 및 시·도
  - 매개체 관리를 위한 상세 내용은 「**주요 감염병 매개모기 방제지침**」에서 확인
    - 총론 중 [7. 환경(매개체) 관리] 부분을 따름
    - 환자 거주지 등 대상 지역 주변 작은빨간집모기 방제 시기: 7~10월
    - 환자 주변 방제 기록 작성 필수
- \* 방제지리정보시스템(nih.dggs.kr)을 이용하여 환자 주변 방제 활동(방제 일자, 방제약품, 방제 장비 등) 기록 작성

### Q 01 일본뇌염은 어떤 질병이며, 어느 지역에서 발생합니까?

- A - 일본뇌염은 일본뇌염 바이러스에 감염된 모기에 물려 전파되는 질환입니다.  
- 우리나라뿐만 아니라 동남아시아 및 서태평양 국가에서 주로 발생합니다.

### Q 02 일본뇌염에 감염된 모기에 물린 후 얼마 후에 증상이 나타나나요?

- A - 일본뇌염에 감염된 모기에 물린 후 5~15일 이후에 증상이 나타나며, 대부분 증상이 없거나 발열 및 두통 등 가벼운 증상이 나타납니다.

### Q 03 일본뇌염의 증상은 무엇인가요?

- A - 초기 증상은 무기력증과 발열이며 종종 두통, 복통, 메스꺼움, 구토 등을 할 수 있으며, 뇌 징후, 뇌신경 마비, 인지 및 언어장애가 나타날 수 있고 심한 경우에는 파킨슨 증상과 발작이 생길 수 있습니다.  
- 일부에서 고열, 발작, 목 경직, 착란, 떨림, 경련, 마비 등 심각한 증상이 나타나며, 이 중 20~30%는 사망할 수 있습니다.

### Q 04 일본뇌염은 어떻게 진단하나요?

- A - 혈액 또는 뇌척수액 검체 검사에서 확인할 수 있습니다.

### Q 05 일본뇌염의 치료법은 무엇인가요?

- A - 일본뇌염에 대한 특이적인 치료법이 없어 증상에 따른 대증치료를 합니다.

## 02 황열(Yellow fever)

1

### 개요

정의	• 황열 바이러스(Yellow fever virus) 감염에 의한 질환
질병 분류	• 제3급 법정감염병
병원체	• 황열 바이러스(Yellow fever virus) - family <i>Flaviviridae</i> genus <i>Flavivirus</i>
병원소	• 모기, 사람 및 영장류
매개체	• 남아메리카: 산림지역( <i>Haemagogus</i> 속 모기), 도시지역( <i>Aedes aegypti</i> ) • 서부 아프리카: <i>Aedes africanus</i>
전파경로	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 매개 모기에 물려 감염</li> <li>• 야생형(Sylvan cycle) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 주로 산림지역에서 모기종과 영장류 사이에 전파</li> <li>- 인간이 거주나 휴양 등으로 정글에 들어갔을 때 바이러스가 모기를 통해 원숭이에서 사람으로 전파</li> </ul> </li> <li>• 중간형(Intermediate cycle) <ul style="list-style-type: none"> <li>모기(숲모기 속)에 의해 원숭이에서 사람에게로 또는 사람과 사람 사이에 전파</li> <li>* 주로 정글 경계지역에서 살거나 일하는 사람들에게 전파</li> </ul> </li> <li>• 도시형(Urban cycle) <ul style="list-style-type: none"> <li>주로 이집트숲모기(<i>Aedes aegypti</i>)에 의해 사람에게 전파</li> </ul> </li> <li>▪ 혈액을 통한 전파(수혈감염, 감염자의 혈액채취 시 주사바늘 찔림 사고 등)</li> </ul>
잠복기	• 3~6일
증상	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 대부분의 경우 감염기간은 짧고 완전히 회복함</li> <li>• 경증의 경우 갑자기 발열, 두통이 나타나 48시간 이내에 좋아짐. 일부에서는 체온 상승보다 서맥(느린 맥박)의 특징을 보임</li> <li>• 중증의 경우 섭씨 40도에 이르는 고열이 갑자기 나타나고, 심한 두통, 오심, 구토, 복통, 근육통을 동반하여 황달과 출혈성 경향을 보이며, 이런 증상이 3일 정도 지속 된 후 수 시간 내지 하루정도 열이 없는 시기가 오고, 다시 열이 나면서 환자상태가 악화됨. 이 때 신부전, 간부전이 동반되고 피를 토하게 되며, 중추신 경계가 영향을 받으면 뇌막염, 뇌염의 증세를 보이고 경련이 나타날 수 있음</li> <li>• 대개 후유증 없이 회복되지만 드물게 심근손상, 부정맥, 심부전 등을 보일 수 있음</li> </ul>
치사율	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 적절한 치료를 받은 경우는 5%</li> <li>• 중증 황열의 경우 20~50%</li> </ul>
실험실 검사	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 확인 진단 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 검체(혈액)에서 Yellow fever virus 분리</li> <li>- 회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배 이상 증가</li> <li>- 검체(혈액)에서 특이 유전자 검출</li> </ul> </li> <li>• 추정 진단 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 검체(혈액)에서 특이 IgM 항체 검출</li> </ul> </li> </ul>
치료	• 대증치료
환자 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 환자 혈액 및 체액 격리</li> <li>• 접촉자 관리: 필요 없음</li> </ul>
예방	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 황열 백신 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 예방접종이 최상의 예방법이며, 유행지역 대부분 국가에서 입국 전에 황열 예방접종 증명서를 요구</li> <li>- 예방접종 이후 2주(14일) 동안은 헌혈 금지</li> </ul> </li> <li>• 노출 회피 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 유행지에서 외출할 때 모기에 물리지 않도록 유행지에서 외출할 때 모기에 물리지 않도록 기피제를 사용하고 긴소매, 긴바지를 착용하여 노출 최소화</li> <li>- 실내에서는 모기장, 모기향 등 추가 사용</li> </ul> </li> <li>• 황열 환자 및 병력자의 경우 치료종료 후 1개월간 헌혈금지</li> </ul>

- 황열 바이러스(Yellow fever virus)
  - 플라비 바이러스과(family *Flaviviridae*) 플라비 바이러스속(genus *Flavivirus*)에 속함
  - 피막(envelope)이 있는 단일가닥 양성(single stranded positive-sense) RNA 바이러스<sup>4)</sup>

- 황열 바이러스에 감염된 숲모기류(*Aedes* sp.)와 헤모고거스류(*Haemogogus* sp.)에 의해 전파될 수 있으며 모기 내 수직전파도 가능
  - 이집트숲모기(*Aedes aegypti*): 주요 매개모기로 옥내·외에서 모두 흡혈
    - \* 열대·아열대 지역에서 서식, 주로 도시에서 서식하는 것으로 알려져 있고, 낮 동안 활동(일출 직후, 일몰 직전)
  - 흰줄숲모기(*Aedes albopictus*): 잠재적인 매개모기로 옥외흡혈성향
    - \* 주로 북미 및 유럽 25개국에 퍼져 있으며, 타이어 무역을 통해 아시아로부터 유입되었고, 우리나라 전국에 분포하고 있다. 상대적으로 낮은 온도에서도 서식 가능
- 이집트숲모기는 국내에 서식하지 않으며, 국내 서식하는 흰줄숲모기에서 현재까지 황열 바이러스는 검출된 적 없음

4) Staples JE, Monath TP. Yellow fever: 100 years of discovery. The Journal of the American Medical Association. 2008; 300 (8): 960-2.

## 가. 국내 현황

- 1977년 7월 1일 법정감염병에 추가된 이후 현재까지 국내 발생 보고 없음

## 나. 국외 현황

- 황열은 사하라사막 이남의 아프리카 및 열대 남아메리카에서 풍토적 또는 간헐적으로 유행
  - 아프리카는 적도 부근의 북위 15°와 남위 15° 사이의 국가
    - \* 아프리카의 경우 연령이 증가함에 따라 자연적으로 면역이 형성되므로 아직 면역이 형성되기 전인 유아나 어린이는 감염의 위험이 큼
  - 아프리카 34개국 및 중앙, 남아메리카 13개국에서 풍토병으로 알려져 있으며 '13년 기준으로 약 84,000~170,000명의 중증사례와 29,000~60,000명의 사망자 발생 추정
    - \* 아시아에서는 유입사례를 제외한 자국 내 발생보고가 없음
    - \* 17~19세기에 북미 및 유럽에 유입되어 큰 유행을 일으킨 것이 보고
  - 주요 황열 대규모유행 사례
    - \* (앙골라) '15.12월~'16.10월 의심환자 4,347명(377명 사망, 치명률 8.7%), 884명 확진 (121명 사망, 치명률 13.7%) 보고
    - \* (콩고) '16.1월 ~'16.10월 의심환자 2,987명(78명 확진, 16명 사망, 치명률 21%) 보고
    - \* (브라질) '16.12.월~'18.5월 환자 2,154명(사망 745명) 발생보고, '18.12월 ~'19.1월까지 환자 36명 보고
- WHO에서 황열 전파 위험 국가('22. 11. 18 기준 42개국) 및 예방접종 증명 제출 의무국가('23. 1. 기준 20개국) 관련 정보 제공

〈표 7〉 황열 발생 국가

아프리카		아메리카
가나 <sup>1</sup>	수단	가이아나
가봉 <sup>1</sup>	시에라리온 <sup>1</sup>	베네수엘라
감비아	앙골라 <sup>1</sup>	볼리비아
기니 <sup>1</sup>	에티오피아	브라질
기니비사우 <sup>1</sup>	우간다 <sup>1</sup>	수리남
나이지리아	적도기니	아르헨티나
남수단 <sup>1</sup>	중앙아프리카공화국 <sup>1</sup>	에콰도르
니제르 <sup>1</sup>	차드	콜롬비아
라이베리아	카메룬 <sup>1</sup>	트리니다드 토바고
말리 <sup>1</sup>	케냐	파나마
모리타니	코트디부아르 <sup>1</sup>	파라과이
베닌 <sup>1</sup>	콩고 <sup>1</sup>	페루
부룬디 <sup>1</sup>	콩고민주공화국 <sup>1</sup>	프랑스령 기아나 <sup>1</sup>
부르키나파소 <sup>1</sup>	토고 <sup>1</sup>	
세네갈		

<sup>1</sup> 모든 입국자 대상 황열 예방접종 증명서 확인 국가

\* 출처: WHO, 황열 발생 위험 국가 및 예방접종이 필요한 국가, 2023.

## 다. 전파양식

### 1) 사람에게서 발생하는 전파양식에 따라 야생형, 중간형, 도시형 3가지로 구분

- 황열 대부분은 야생형(sylvatic cycle) 및 중간형(intermediate cycle)이지만, 아프리카에서 주기적으로 발생하는 경우와 아메리카에서 산발적으로 발생하는 경우는 도시형(urban cycle) 황열이 발생

#### 가) 야생형 황열(Sylvatic cycle)

- 모기와 사람 이외의 영장류 사이에서 나타나는 황열로 정글 순환형이라 표현하기도 함
- 야생형 황열은 아프리카와 라틴아메리카의 열대지역(페루, 에콰도르, 콜롬비아, 볼리비아, 브라질 등) 등에서 주로 발생하고 바이러스에 감염된 야생 모기에 의해 원숭이에게 전파되며 감염된 원숭이들은 바이러스의 증폭숙주 역할을 함
- 야생형 황열이 유행하는 지역이라 하더라도 삼림이나 개간지에서 일하는 지역 노동자의 경우 감염된 원숭이의 혈액을 흡혈한 매개모기에 물려 야생형 황열에 감염되고 그 숫자는 연간 수백여 명에 달함
- 야생형 황열은 주로 인간이 아닌 영장류 숙주 사이에서 여러 종류의 모기에 의해 전파되는 동물의 바이러스성(enzootic viral disease) 풍토병임

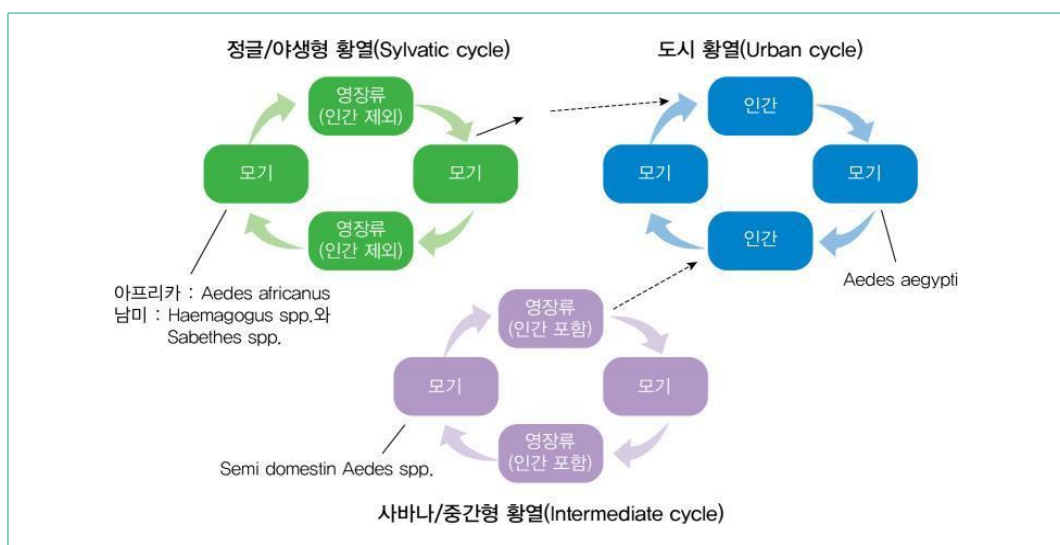
#### 나) 중간형(Intermediate cycle)

- 중간형 황열은 도시형 황열과 달리 아프리카의 아열대성 기후에서 소규모의 발생을 특징으로 하며, 지역적으로 멀리 떨어져 있는 마을에서 동시에 발생하고 야생 및 집에서 서식할 수 있는 모기들을 통해서 원숭이나 사람이 감염
- 이러한 지역은 황열 발생의 위험지역으로 이곳에서는 사람과 모기와의 접촉 가능성이 커 질병의 발생을 증가
- 중간형 황열의 전파양식은 최근 10여 년간 아프리카에서 발생하는 황열의 가장 주된 전파양식이지만 집모기와 예방접종을 하지 않은 사람들이 있을 경우와 같은 적당한 환경이 주어지면 도시형 황열로 전파양식이 변할 수 있음

#### 다) 도시형(Urban cycle)

- 도시형 황열은 주로 아프리카와 남미의 열대지방에서 발생하는데 인구밀집지역 등에 바이러스가 유입되어 갑작스럽게 대규모로 발생
- 이때 매개모기인 이집트숲모기는 감염된 사람으로부터 다른 사람으로 바이러스를 전파할 수 있으며, 인간과 매개모기 사이에서의 전파 순환 고리가 형성되어 유지
  - 도시형 황열의 경우 주로 발생한 곳에서 외곽으로 번지면서 넓은 지역으로 전파
  - 아시아에서는 매개모기인 이집트숲모기가 많이 서식하지만 17세기 중반 최초 발병이 보고된 이래 황열의 발생은 보고되지 않고 있음

### 2) 아프리카지역에서는 위에서 살펴본 세 가지 형태의 황열 전파양식이 모두 존재 하지만, 남미지역에서는 야생형과 도시형 황열만 발생 중임



[그림 14] 황열 바이러스의 전파양식



## 가. 감염경로

- 주로 황열 바이러스에 감염된 모기에 물려 감염됨
  - 황열 바이러스에 감염된 사람은 발열 증상이 나타나기 전 또는 병의 초기 3~5일 동안 매개체(모기)에 바이러스를 전파할 수 있음
- 혈액을 통한 전파
  - 바이러스혈증이 높은 환자나 무증상 감염자의 헌혈 혈액이 수혈된 경우에 수혈 감염을 일으킬 가능성이 있으며, 감염자의 혈액채취 시 주삿바늘 찔림 사고에 의한 전파도 가능

## 나. 잠복기

- 3~6일<sup>5)</sup>

## 다. 전파기간

- 증상발현 이후 혈액에서 17일까지 황열 바이러스가 확인되며, 발열 직전부터 증상발현 이후 3~5일까지 모기에 대해 감염성이 있음
- 모기는 바이러스가 있는 혈액을 흡혈한 지 열대지방의 평균 온도에서 9~12일 후부터 사멸할 때까지 감염력을 가짐

## 라. 임상증상

- 감염된 환자의 5~50%는 증상 발생이 없거나 임상적으로 뚜렷한 감염 증상을 보이지 않음
- 잠복기 후에 열, 두통, 근육통이 갑자기 시작되고 결막충혈, 안면홍조, 상대적서맥 (Faget sign), 백혈구 감소증을 제외하고는 거의 신체적 소견을 동반하지 않음
- 대부분은 첫 증상발현 후 호전되나, 일부는 몇 시간에서 며칠 동안 열이 완화된 후 고열, 두통, 요추요통, 메스꺼움, 구토, 복통, 졸음을 포함한 새로운 증상이 나타남
- 심하게 쇠약감이 나타나면서 경구 섭취량이 줄고 구토가 오래 지속하며 황달 간염, 위장출혈, 토혈, 코피, 잇몸출혈, 점상출혈, 자반성 출혈 등 출혈성 증후를 보임

5) CDC, [www.cdc.gov/yellowfever/symptoms/index.html](http://www.cdc.gov/yellowfever/symptoms/index.html)

## 마. 예 후

- 일반적으로 후유증 없이 회복되나 일부는 증상이 회복된 후에도 허약하고 피로감은 몇 달 지속함
- 사망하는 경우 일반적으로 발병 후 7~10일에 발생함
- 환자가 회복된 후에도 폐렴이나 패혈증을 유발하는 2차 세균감염이 흔한 합병증임
- 간신성(hepatorenal) 기능 저하를 동반한 중증사례 치명률은 20~50%임

## 가. 진단신고기준

- 신고범위: 환자, 의사환자, 병원체보유자
- 신고시기: 24시간 이내 신고
- 신고를 위한 진단기준
  - 환자: 황열에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람
  - 의사환자(추정환자): 임상증상 및 역학적 연관성을 감안하여 황열이 의심되며, 추정 진단을 위한 검사기준에 따라 감염이 추정되는 사람
  - 병원체보유자: 황열에 부합되는 임상증상은 없으나 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람
- 임상증상
  - 대부분의 경우 무증상임
  - 다음과 같은 급성 증상이 1가지 이상 나타남 : 발열, 황달 또는 빌리루빈 수치가 3 mg/dl 이상
  - 두통, 권태감, 오심, 구토, 근육통, 요통, 서맥 등이 나타나기도 하며 중증에서는 간부전, 신부전, 심혈관 증상, 출혈(비출혈, 잇몸출혈, 위장관출혈 등) 등이 나타남
- 진단을 위한 검사기준
  - 확인진단
    - 검체(혈액)에서 Yellow fever virus 분리
    - 회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배 이상 증가
    - 검체(혈액)에서 특이 유전자 검출
  - 추정진단
    - 검체(혈액)에서 특이 IgM 항체 검출

## 나. 실험실 검사 및 판정

### 1) 검사대상 및 의뢰체계

- 황열이 의심되는 환자를 진료한 의사·의료기관은 질병관리청 검사 의뢰 체계에 따라 검체를 검체시험 의뢰서[부록 3.]와 함께 [질병관리청 검체접수실] 또는 [권역별 질병 대응센터] 또는 [시·도 보건환경연구원]으로 송부
- (운송) 냉장상태를 유지하고 48시간 이내에 운송하지 못할 경우는 -20℃ 이하로 보관

## 2) 진단을 위한 검사기준

구분	검사기준(고시)	검사법	세부 검사법
확인 진단	검체(혈액)에서 Yellow fever virus 분리	배양검사	배양, Real-time RT-PCR 등
	회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배 이상 증가	항체검출검사	ELISA, IFA, PRNT 등
	검체(혈액)에서 바이러스 특이 유전자 검출	유전자검출검사	Real-time RT-PCR 등
추정 진단	검체(혈액) 특이 IgM 항체 검출	항체검출검사	ELISA 등

## 3) 검체종류 : 혈액

검사법	검체종류	채취시기	채취용기	채취량	보관 온도
배양검사, 유전자 검출검사	혈액	증상 발생 즉시 (발병 후 10일 이내 적정)	혈청분리 용기 또는 항응고제 (EDTA) 처리용기	5mL 이상	4℃
항체 검출검사	혈액 (IgM)	증상 발생 후 14일 이내	혈청분리 용기		
	혈액 (IgG)	급성기(1차 혈청): 증상 발생 즉시 회복기(2차 혈청): 급성기 검체 채취일로부터 2-3주 이후			

## 4) 세부검사법

### ● 배양 검사

- 세포배양: 감수성세포(BHK-21 등)에 접종하여 37℃에서 7~10일 배양하여 세포 병변 효과(Cytopathic Effect)를 확인
- 확인동정: 분리된 상층액 또는 세포병변효과가 발생한 세포에서 실시간 역전사 중합효소연쇄반응법(Real-time RT-PCR)을 사용하여 특이 유전자 확인

### ● 항체 검출검사

- 검체에서 효소면역검사법(ELISA) 또는 간접면역형광항체법(IFA) 또는 플라크 감소 중화시험법(PRNT) 등으로 특이 항체 검출

- 유전자 검출검사

- 검체에서 실시간 역전사 중합효소연쇄반응법(Real-time RT-PCR) 등으로 특이 유전자 검출

\* 특이 유전자: C/prM(Capsid-premembrane) 등

## 5) 판정

- 검체에서 Yellow fever virus를 확인 또는 회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배 이상 증가 확인 또는 특이 유전자 확인

## 6) 참고사항

- Yellow fever virus는 고위험병원체로 분리·이동 시 질병관리청 생물안전평가과 (043-719-8041~5)에 즉시 신고해야 함

# 7

## 치료

- (치료) 현재까지 황열에 대한 치료제는 존재하지 않음
- 증상에 따른 대증적 요법 수행

## 가. 백신 접종

### 1) 백신 특성

- 황열 백신은 약독생백신(live attenuated vaccine)임
- 백신은 단일 주사 형태로 투여하고 예방접종 유효기간은 평생임
- 황열 백신은 대다수의 다른 백신과 같은 시점에 투여 가능

### 2) 유행지역 대부분 국가에서 입국 전에 황열 예방접종 증명서를 요구

### 3) 접종 가능한 곳 (2025년 2월 4일 기준)

- 국제공인 예방접종 지정기관 47개소\*

\* 황열 예방접종 지정기관 관련 자세한 현황은 [부록4. 국제공인예방접종지정기관] 및 관련 홈페이지 참조[해외감염병 NOW([해외감염병now.kr](http://해외감염병now.kr)), 질병관리청([kdca.go.kr](http://kdca.go.kr))]

### 4) 접종대상

- 생후 9개월에서 만 59세에 해당하는 사람 중
  - 황열 위험이 있는 것으로 알려진 지역으로 여행하거나 해당 지역에 사는 경우
  - 황열 예방접종 증명서를 요구하는 국가로 여행하는 경우
  - 황열 바이러스나 백신 바이러스에 노출된 실험실 근무자

#### 황열 예방접종 금기인 경우

- 6개월 미만의 영아
- 이전에 달걀이나 계란 단백질 혹은 백신 성분에 심각한 알레르기 반응을 보인 경우
- 이전에 황열 백신 접종에서 아나필락시스 반응을 보인 경우
- 흥선기능장애 병력(중증근무력증, 흥선종, 흥선 절제술 포함)이 있는 자
- 증상이 있는 HIV 감염자, 면역기능의 손상이 확인된 무증상 HIV 감염자
- 중등도 또는 중증의 발열 질환 또는 급성질환이 있는 자

## 5) 접종시기

- 황열 위험지역에 들어가기 최소 10일 전에 접종

## 6) 예방효과

- 1회 접종 시, 평생 예방 효과가 있음

## 7) 주의사항

- 만 60세 이상 노인의 경우, 황열 백신 접종에 따른 약물 이상반응(48시간 이상 지속하는 전신 및 신경학적 약물 이상반응) 위험이 더 큼을 고려하여 황열 감염의 위험에 유의하고 피할 수 없다고 판단된 경우에만 접종
- 명백하게 필요한 경우를 제외하고 임신 중 또는 수유 중일 때는 접종하지 않음
- 선천적 또는 후천적으로 체내 면역기능이 저하된 경우 백신 접종하지 않음
- 14일 이상의 기간 동안 전신 스테로이드 치료를 받은 환자는 치료 종료 최소 1개월 이후까지 백신 접종 연기
- 선천적 또는 후천적으로 체내 면역 기능이 저하되어 있는 경우 백신 접종하지 않음
- 면역글로불린과 함께 주사해도 무방하며, 모든 생백신과 동시에 다른 부위에 접종하는 경우에는 문제가 되지 않음
- 동시투여하지 못한 경우에는 다른 비경구 생백신과는 4주 이상의 간격을 두고 접종할 것을 권고. 단, 경구 생백신과는 접종/투약 간격이 문제가 되지 않음
- 황열 백신 접종 후 2주간 헌혈 금지<sup>6)</sup> (단, 황열 환자 및 병력자의 경우, 치료 종료 후 1개월 간 헌혈 금지)<sup>7)</sup>

6) 혈액관리법 시행규칙[별표 1의2] 채혈금지대상자

7) 수혈전파감염의 역학과 관리. 질병관리본부. 2016.

## 나. 예방수칙 및 홍보

- (주관) 확진자의 주민등록상 거주지 관할 시·군·구/시·도에서 수행

### 모기 물림 예방법

- 모기 물림 회피 도구(모기 기피제, 방충망, 모기장 등)를 사용
- 외출 시 긴 소매, 긴 바지를 입어 노출 부위 최소화
  - 야외 활동 시 진한 향의 화장품이나 향수 사용 금지
  - 야외 활동 후 땀 제거 및 땀이 묻은 옷은 철저히 세탁
- (환경관리) 모기 활동 기간에는 거주지 주변 모기 유충 서식이 가능한 물 고인 곳(음료수 캔, 화분 받침대, 유리병, 항아리, 돌절구 등 버려진 인공용기)과 폐용기 제거, 페타이어 속 약제 처리 또는 비닐막으로 덮음

## 다. 매개체 관리

- 매개체 관리 주체는 거주지 관할 보건소 및 시·도
- 매개체 관리를 위한 상세 내용은 「주요 감염병 매개모기 방제지침」 또는 「흰줄숲모기 방제관리 지침」에서 확인
  - 총론 중 [7. 환경(매개체) 관리] 부분을 따름
  - 환자 거주지 등 대상 지역 주변 흰줄숲모기 방제 시기: 6~10월
  - 환자 주변 방제 기록 작성 필수
    - \* 방제지리정보시스템(nih.dggs.kr)을 이용하여 환자 주변 방제 활동(방제 일자, 방제약품, 방제장비 등) 기록 작성



### Q1 황열은 어떤 질병이며 어느 나라에서 주로 발생하나요?

- A
 - 황열은 황열 바이러스 감염된 모기에 물려 전파되는 급성 발열성 질환으로 사람 간 전파는 없으나 드물게 혈액을 통한 전파(수혈, 주사 바늘찔림 등)가 가능합니다.
- 아프리카 및 아메리카에서 주로 발생하며 WHO에서 지정한 황열전파 위험국가 42개국 및 예방접종 증명 제출 의무국가 19개국 정보를 제공하고 있습니다.

### Q2 황열 증상은 어떤 것이 있나요?

- A
 - 모기에 물린 후 3~6일 이후 증상이 발현되며, 열, 두통, 근육통이 갑자기 시작되고 결막충혈, 안면홍조, 상대적서맥 (Faget sign), 백혈구 감소증을 제외하고는 거의 신체적 소견을 동반하지 않습니다.
- 대부분은 첫 증상발현 후 호전되지만, 일부는 몇 시간에서 며칠 동안 열이 완화된 후 고열, 두통, 요추요통, 메스꺼움, 구토, 복통, 졸음을 포함한 새로운 증상이 나타납니다.

### Q3 황열은 어떻게 치료하나요?

- A
 - 황열은 치료제가 없어 증상에 따른 대증치료를 합니다.

### Q4 황열을 예방하려면 어떻게 하나요?

- A
 - 황열 백신을 접종하거나, 황열 발생지역에서 모기에 물리지 않도록 예방수칙을 준수하여야 합니다.
- 황열 접종 대상과 예방접종 금기대상, 주의사항을 확인해야하며, 1회 접종 시 평생 예방효과가 있는 것으로 알려져 있습니다.
- 예방접종은 47개 국제공인예방접종기관에서 가능합니다.

\* 황열 예방접종 지정기관 관련 자세한 현황은 [부록4. 국제공인예방접종지정기관] 및 관련 홈페이지 참조  
[해외감염병NOW(해외감염병now.kr), 질병관리청(kdca.go.kr)]

## 03 Dengue fever) 뎅기열

1

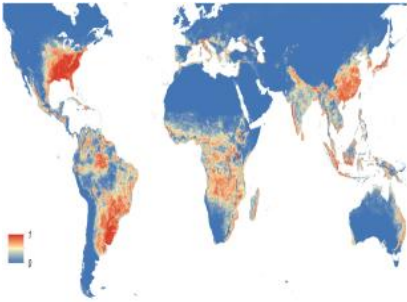
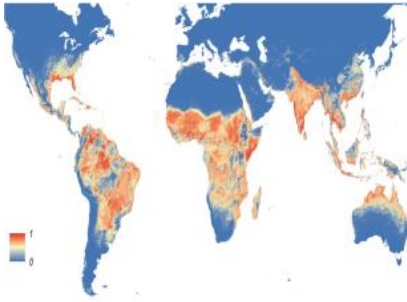
### 개요

정 의	• 뎅기 바이러스(Dengue virus) 감염에 의한 질환
질병 분류	• 제3급 법정감염병
병원체	• 뎅기 바이러스(Dengue virus) - family <i>Flaviviridae</i> genus <i>Flavivirus</i> - 4개 혈청형: DEN-1, DEN-2, DEN-3, DEN-4
병원소	• 모기, 사람
매개체	• 숲모기류를 통해 전파 - 이집트숲모기( <i>Aedes aegypti</i> )에 의해 주로 전파되나 흰줄숲모기( <i>Aedes albopictus</i> )에 의해서도 전파가능함
전파경로	• 뎅기 바이러스에 감염된 매개모기에 물려 전파 • 주산기 감염, 수직감염, 혈액을 통한 전파(수혈감염 등)
잠복기	• 5~7일
증 상	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 뎅기 바이러스에 감염된 경우 약 20~30%에서 증상이 발생, 증상의 중증도에 따라 뎅기, 중증뎅기로 분류되며 임상경과는 발열기, 급성기, 회복기로 진행</li> <li>• 뎅기열, 뎅기출혈열, 뎅기쇼크증후군 등으로 진행</li> <li>• 발열기(Febrile phase) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 일반적으로 2~7일 정도 지속</li> <li>- 심한 두통, 안와통증, 근육통, 관절통 및 뼈 통증, 홍반 및 반구진 발진, 출혈성 반점, 자반병, 구강출혈 등</li> </ul> </li> <li>• 급성기(Critical phase/Plasma leak phase) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 해열 이후부터 1~2일 정도 지속하며 4일까지도 진행됨</li> <li>- 대부분 환자는 이 시기에 회복되지만, 일부 중증 뎅기열로 진전 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 흉막 삼출, 복수, 저단백혈증, 혈액농축을 동반</li> <li>• 쇼크 상태가 지속된 경우 환자들은 심각한 출혈성 징후(토혈, 혈변, 하혈 등)</li> <li>• 드물게는 간염, 심근염, 췌장염, 뇌염이 발생</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• 회복기(Recovery or Convalescent phase) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 발진은 피부가 벗겨지거나 가려움을 유발할 수 있음</li> </ul> </li> </ul>
치사율	• 일반적으로 1%미만, 중증뎅기열은 초기에 치료하면 2~5%, 치료 시기가 늦으면 20%임
실험실 검사	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 확진진단 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 검체(혈액, 뇌척수액)에서 Dengue virus 분리</li> <li>- 검체(혈액)에서 특이 항원 검출</li> <li>- 회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배이상 증가</li> <li>- 검체(혈액, 뇌척수액)에서 특이 유전자 검출</li> </ul> </li> <li>• 추정진단 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 검체(혈액, 뇌척수액)에서 특이 IgM 항체 검출</li> </ul> </li> </ul>
치 료	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 대증치료, 출혈성 경향이 있으므로 수액 보충 필요</li> <li>• 아스피린 등 출혈 위험을 증가시키는 약제 금지</li> <li>• 환자를 조기 발견, 치료하여 중증 발현을 막는 것이 중요</li> </ul>
환자 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 환자 혈액 및 체액 격리</li> <li>• 접촉자 관리: 필요 없음</li> </ul>
예 방	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 모기에 물리지 않는 것이 가장 중요</li> <li>• 방충망, 모기장, 기피제 사용</li> <li>• 긴 소매, 긴 바지를 입어 노출 부위 최소화</li> <li>• 뎅기열 환자 및 병력자의 경우 치료종료 후 6개월간 헌혈금지</li> </ul>

- 뎅기 바이러스는 플라비 바이러스과(family *Flaviviridae*) 플라비 바이러스속 (genus *Flavivirus*)에 속함
- 외막(envelope)이 있는 단일가닥 양성(single stranded positive-sense) RNA 바이러스
- 네 개의 혈청형이 존재(DENV1, DENV2, DENV3, DENV4)하며 이는 4번 감염될 수 있음을 의미
  - 1970년까지만 해도 중앙아메리카나 아프리카는 주로 DENV-1, 2가 유행하였으며, 동남아시아는 네 가지 혈청형이 모두 유행하였다.
  - 20세기 이후에는 전 세계적으로 네 가지 혈청형이 모두 유행 중

- 뎅기 바이러스에 감염된 숲모기류(*Aedes*) 모기에 물려 감염
  - 주요 매개모기는 이집트숲모기(*Aedes aegypti*)이고, 흰줄숲모기(*Aedes albopictus*)는 잠재적 매개모기임
  - 모기 내 잠복기(Extrinsic Incubation Period): 8~12일, 평생감염력 획득
    - \* 뎅기 바이러스에 감염된 혈액을 흡혈하게 되면 중장(midgut)에서 증식하며 침샘에도 침범하게 되고, 이후 흡혈할 때 사람에게 바이러스를 전파함(모기 내 수직전파가 가능하다는 보고도 있음)
  - 주로 우기에 모기 개체 수가 증가하기 때문에 뎅기열 환자 수도 우기에 급격히 증가
    - 이집트숲모기(*Aedes aegypti*) : 주요 매개모기로 옥내·외에서 흡혈성향
      - \* 열대·아열대 지역에서 서식, 주로 도시에서 서식하는 것으로 알려져 있고, 낮 동안 활동(일출 직후, 일몰 직전)
- 흰줄숲모기(*Aedes albopictus*): 잠재적 매개모기로 옥외흡혈성향
  - \* 주로 북미 및 유럽 25개국에 퍼져 있으며, 타이어 무역을 통해 아시아로부터 유입되었고, 상대적으로 낮은 온도에서도 서식 가능
- 이집트숲모기는 국내에 서식하지 않으며, 국내 서식하는 흰줄숲모기에서 현재까지 뎅기 바이러스는 검출된 적 없음
- 국내 서식하는 반점날개집모기(*Culex bitaeniorhynchus*)에서 뎅기바이러스 유전자 검출사례 보고(2019)
  - \* 반점날개집모기의 국내 분포율이 지극히 낮으며, 뎅기 바이러스 전파 능력 규명되지 않음

〈표 8〉 뎅기 바이러스 매개모기 분포<sup>8)</sup>

매개모기종 특성	흰줄숲모기 ( <i>Aedes albopictus</i> )	이집트숲모기 ( <i>Aedes aegypti</i> )
서식분포	북미, 유럽, 아시아 등 (상대적으로 낮은 온도에도 서식)	열대·아열대 지역에 서식
		
서식환경	산림지역 (도시의 공원 등 소규모의 숲 환경에도 서식)	도시
유충발생장소	나무구멍, 바위 구멍, 폐타이어, 플라스틱 및 강통 등의 작은 인공용기	

8) Kraemer et al. The global distribution of the arbovirus vectors *Aedes aegypti* and *Ae. albopictus*. eLife 2015;4:e08347.

## 가. 국내 현황

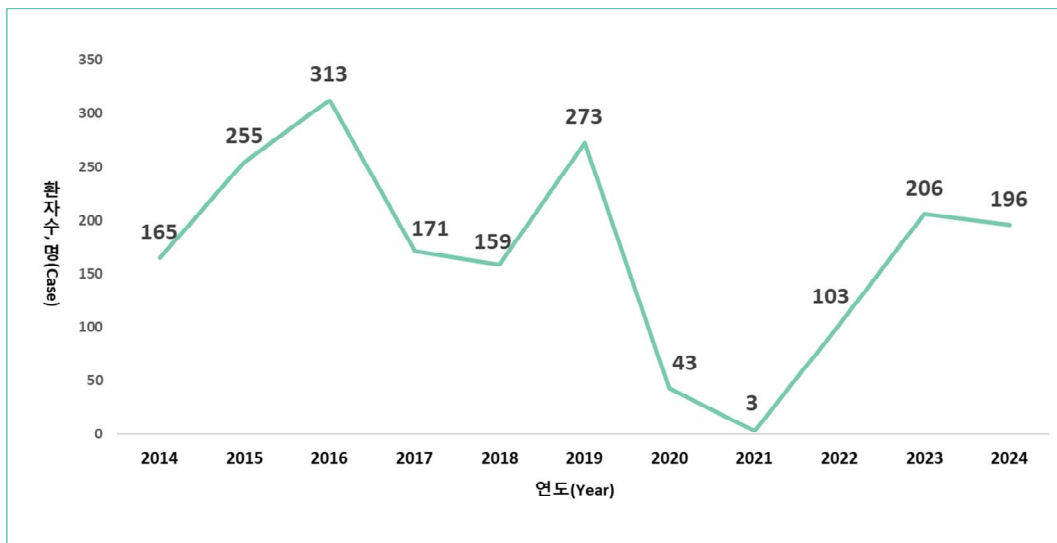
- (연도별) 2000년 제4군 법정감염병으로 지정된 이후, 유입사례가 지속적으로 신고, 코로나19 유행시기에는 해외여행이 제한되어 환자가 급격히 감소하였다가 2022년 이후 해외여행 활성화로 2023년 코로나 이전 수준으로 증가, 2024년도에는 196명으로 전년대비 11명(5.3%) 감소함

〈표 9〉 2014~2024년도 뎅기열 환자 발생현황

(단위 : 명)

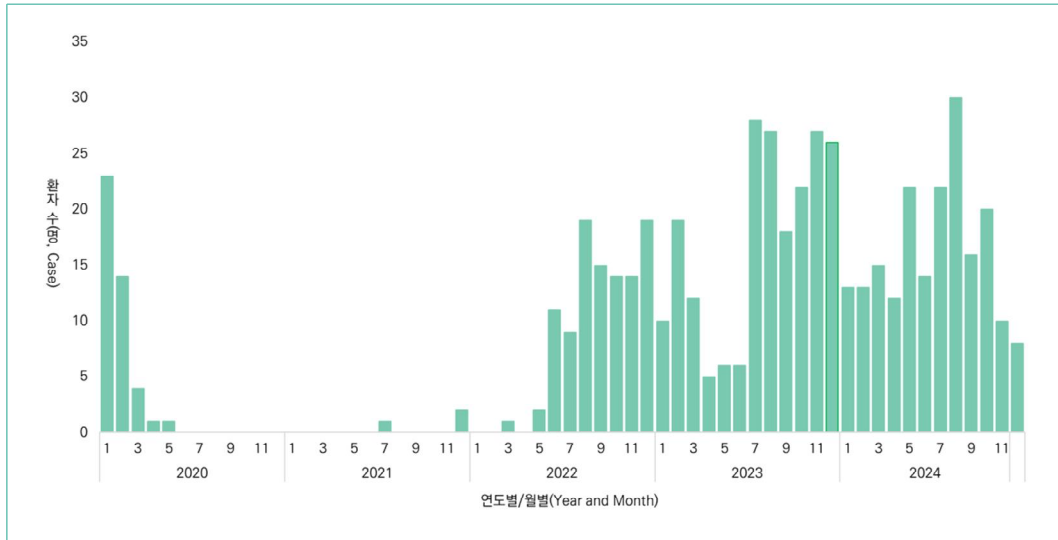
연도	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024*
신고수 (명)	165	255	313	171	159	273	43	3	103	206	196

\* 2024년 통계는 변동 가능한 잠정통계임



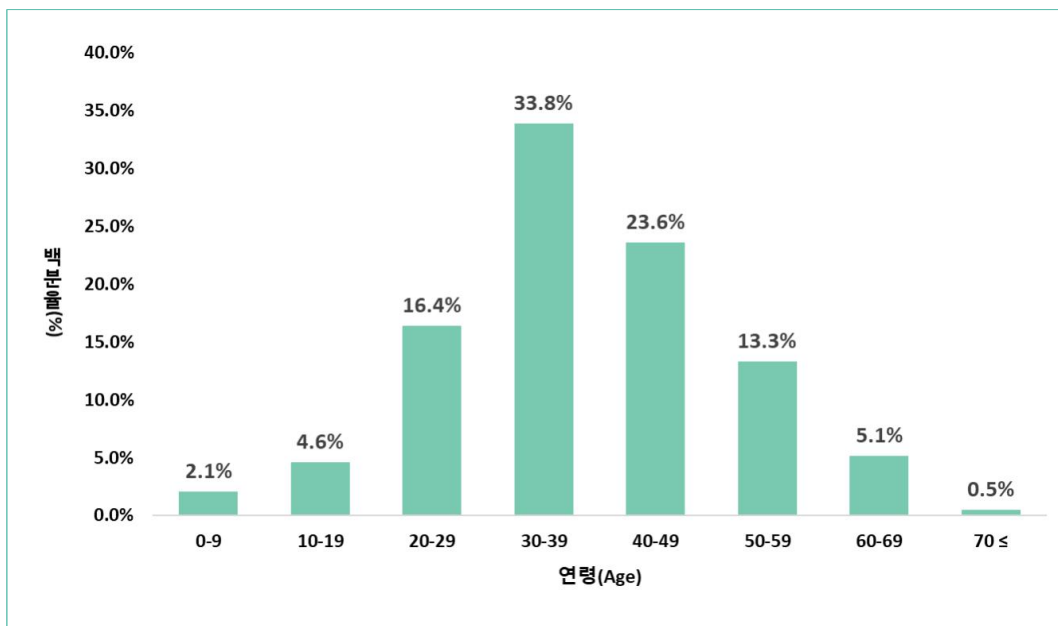
[그림 15] 뎅기열 연도별 발생현황(2014~2024)》

- (월별) 뎅기열은 해외유입 모기매개 감염병으로 여름과 겨울에 많이 발생함



[그림 16] 뎅기열 월별 발생분포(2020~2024)

- (연령 및 성별 현황) 성별은 남성이 129명(66.2%), 여성이 67명(33.8%), 연령대는 30대가 66명(33.8%)으로 가장 많았으며, 그 다음으로 40대, 20대, 50대 순으로 많이 발생함



[그림 17] 2024년 뎅기열 연령별·성별 발생분포

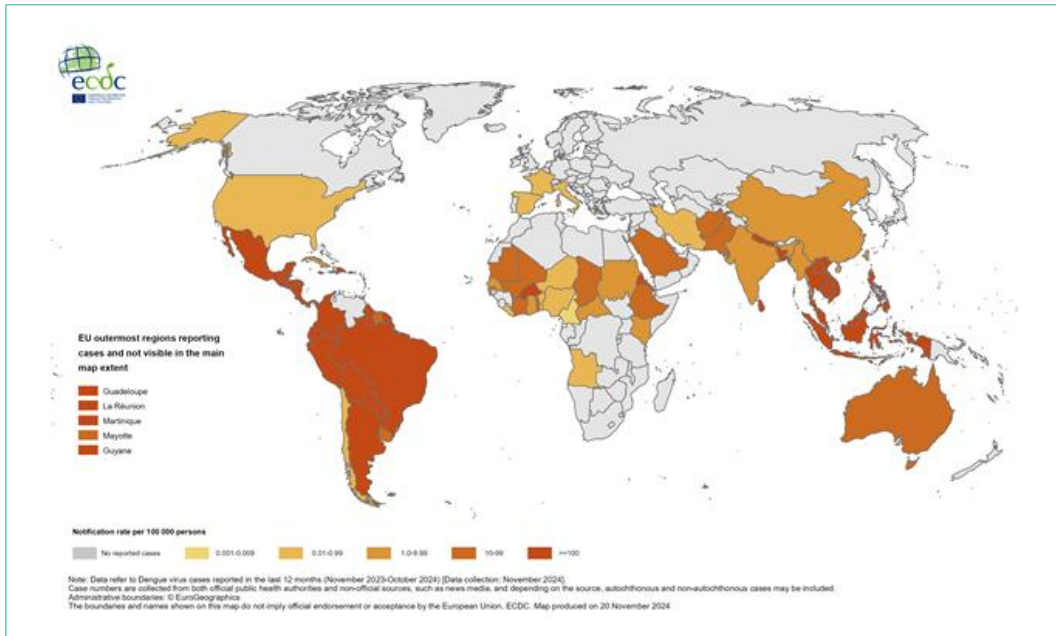
〈표 10〉 2024년 뎅기열 환자 연령별·성별 발생현황

(단위 : 명(%))

연령	총합계	남성	여성
총합계	196 (100.0)	129 (100.0)	67 (100.0)
0-9세	4 (2.1)	2 (1.6)	2 (3.0)
10-19세	9 (4.6)	4 (3.1)	5 (7.6)
20-29세	33 (16.9)	24 (18.6)	8 (12.1)
30-39세	66 (33.8)	43 (33.3)	23 (34.8)
40-49세	46 (23.6)	32 (24.8)	14 (21.2)
50-59세	26 (13.3)	16 (12.4)	10 (15.2)
60-69세	10 (5.1)	7 (5.4)	3 (4.5)
70세 이상	2 (1.0)	1 (0.8)	1 (1.5)

## 나. 국외 현황

- 2024년 초부터 전 세계적으로 1,400만 건 이상의 뎅기열 환자와 10,000명 이상의 뎅기열 관련 사망이 보고
- WHO에 따르면 뎅기열 발병 건수는 2000년 505,430건에서 2010년 240만 건 이상, 2019년 520만 건으로 지난 20년 동안 8배 이상 증가하고 있으며 2000~2015년 사이에 보고된 사망자 수는 960명에서 4,032명으로 증가
- 2024년 한 해 동안 가장 많은 확진자가 보고된 국가는 브라질(1,000만 명 이상)이며, 아르헨티나, 멕시코, 콜롬비아, 파라과이 순이며, 유럽과 미주지역의 지역사회 감염 사례도 보고됨



[그림 18] 뎅기열 발생 국가 현황(2023.12월~2024.12월)<sup>9)</sup>

● 주요 뎅기열 발생국의 발생 현황(2024년)<sup>10)</sup>

(단위: 명)

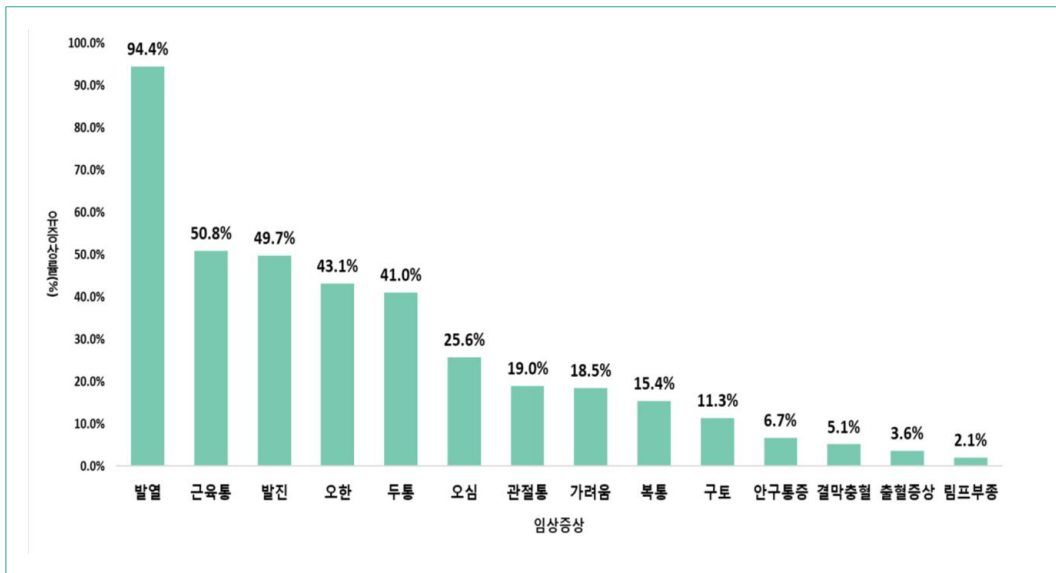
국가	발생	사망	발생보고일
브라질	10,021,230	5,872	'24. 11. 1.
아르헨티나	581,053	408	'24. 11. 1.
멕시코	518,409	303	'24. 11. 1.
인도네시아	210,644	1,238	'24. 10. 31.
말레이시아	112,833	54	'24. 11. 1.
태국	99,388	84	'24. 11. 1.
베트남	95,781	21	'24. 11. 1.
방글라데시	91,469	470	'24. 11. 1.
라오스	18,925	11	'24. 11. 1.
캄보디아	17,088	43	'24. 11. 1.
싱가포르	13,260	0	'24. 11. 1.

9) ECDC(European Centre for Disease Prevention and Control, 2024.12.11.)

10) 세계보건기구, 각국 보건부, 언론보도 등



- (임상증상) 발열(94.4%)이 주 증상이며 근육통(50.8%), 발진(49.7%), 오한(43.1%), 두통(41.0%) 순이었음<sup>11)</sup>

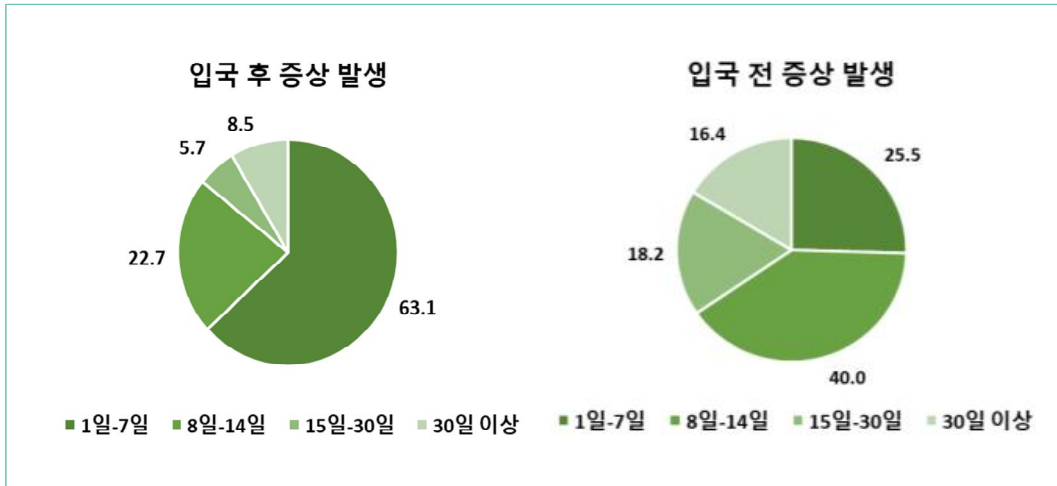


[그림 19] 2024년 Dengue열 임상증상(중복응답)

- (체류기간에 따른 증상발생) 체류기간이 1-7일인 경우 52.6%, 8-14일인 경우 27.6%에서 증상이 발생하는 것으로 확인되며, 체류기간이 7일 이내인 경우 입국 후 증상 발생이 63.6%, 체류기간이 8일-14일 이내의 경우 입국 전 증상 발생이 40.0%로 확인됨

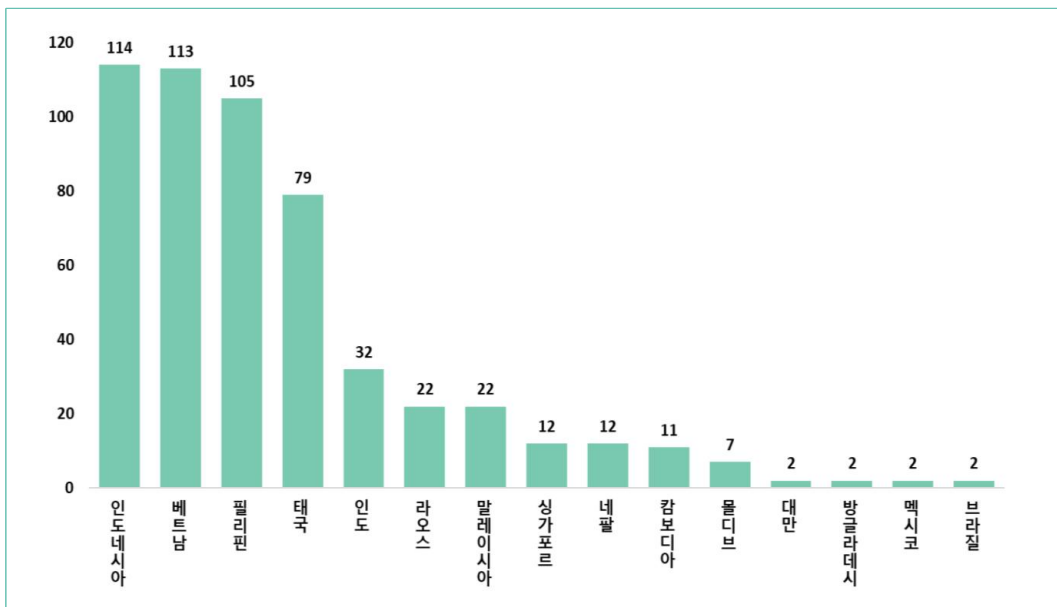
체류기간	총합계		입국 후		입국 전	
총합계	196	(100.0)	141	(100.0)	55	(100.0)
1일-7일	103	(52.6)	89	(63.6)	14	(25.5)
8일-14일	54	(27.6)	32	(22.1)	22	(40.0)
15일-30일	18	(9.2)	8	(5.7)	10	(18.2)
30일 이상	21	(10.7)	12	(8.6)	9	(16.4)

11) '24년 확진자 196명 중 역학조사 완료된 196명



[그림 20] 체류기간에 따른 증상 발생

- (추정감염지역) 최근 5년간(2020~2024년) 신고된 환자의 유입국가는 인도네시아가 114명으로 가장 많았고, 다음으로 베트남, 필리핀, 태국, 인도 순으로 확인됨



[그림 21] 최근 5년간 뎅기열 유입국가(2020~2024, 2명 이상 발생국)

## 가. 감염경로

- 바이러스에 감염된 매개모기에 물려 감염
  - \* 국내에는 흰줄숲모기가 전국에 서식하고 있으나 아직까지 이들에서는 바이러스 보유가 보고된 바 없음
- 수직감염, 주산기 감염
- 혈액을 통한 전파
  - \* 수혈감염, 골수 및 신장이식 등 장기이식에 의한 감염, 감염된 사람의 혈액 채취 시 바늘에 찔려 감염된 사례가 보고됨

## 나. 잠복기

- 5~7일<sup>12)</sup>

## 다. 전파기간

- 사람에게서 모기로의 전파는 임상증상이 나타나기 최대 2일 전부터 열이 내린 후 최대 2일까지 가능
- 대부분 사람들은 약 4~5일 동안 바이러스혈증이 있으며 12일까지 지속될 수 있음
- 모기는 바이러스가 있는 혈액을 흡혈한 지 8~12일 후부터 사멸할 때까지 감염력을 가짐

## 라. 임상 증상

### 1) 개요

- Dengue열은 두통, 근골격계 통증, 발진을 동반하는 급성 열성질환이나 연령 및 바이러스 유형에 따라 질병의 중증도 및 임상양상이 다름
- 감염자는 대부분 무증상이거나 발열, 권태감, 인후발적, 상부 호흡기 증상, 발진으로 구성된 비특이적 증후군으로 특히 소아에서 잘 나타남
- 잠복기가 지나면 발열이 갑자기 나타나 쇠약, 심한 근골격과 요추 통증, 복부 압통으로 급속히 진행됨
- 거식증, 메스꺼움, 구토, 피부과민, 미각 이상 등이 흔한 증상임

12) CDC, [www.cdc.gov/dengue/healthcare-providers/clinical-presentation.html](http://www.cdc.gov/dengue/healthcare-providers/clinical-presentation.html)

- 뎅기 바이러스 감염자 중 약 75% 정도가 무증상이며, 이외 증상이 발생하는 경우도 대부분 비특이적 증상, 급성 열성 증상이 발생
- 전체 뎅기열 환자 중 약 5% 정도는 중증 뎅기(Severe dengue)감염증으로 진행
- 뎅기열의 임상양상은 비특이적이지만 환자의 사망 위험을 줄이기 위해서는 중증 뎅기 감염증 징후를 조기에 인지해서 지체없이 치료하는 것과 같이 발병 초기에 병을 인지하는 것이 중요(사망을 20%에서 1%로 감소)
- 뎅기바이러스에는 4가지 혈청형(DENV-1, DENV-2, DENV-3, DENV-4)이 있으며, 한 가지 혈청형에 대해서만 면역이 제공되며, 다른 혈청형에 의한 2차 감염 시 중증 뎅기열로 진행될 수 있음

#### 다른 혈청형에 의한 2차 감염시 중증 뎅기열의 위험

- 2차 감염 시 이전 감염에서 생성된 비중화 항체가 다른 혈청형에 대해 불완전하게 반응하여 항체 의존성 강화(ADE)를 유발함, ADE로 인해 바이러스의 세포 내 침투와 증식이 촉진되며, 결과적으로 혈관 누출 및 면역 과민반응 증가(Emerg Infect Dis. 2007;13(8):1242-1248)
- 다수의 임상 연구에서 2차 감염 환자에서 뎅기출혈열(DHF) 및 중증 뎅기열 발생률이 유의하게 증가함(예 : Serotype 간 교차반응 항체가 존재할 경우, 2차 감염에서 면역 반응의 과도한 활성화, Lancet. 2015;385(9966):453-465)
- 2차 감염에 의한 과도한 사이토카인 분비가 혈관 내피세포 손상 및 혈액 응고 장애와 연관됨, 이로 인해 출혈 경향 및 혈관 누출이 촉진되어 DHF 발병 위험 증가(Clin Microbiol Rev. 2009;22(4):564-581)

## 2) 임상경과는 발열기, 급성기, 회복기로 진행<sup>13)</sup>

### 가) 발열기(Febrile phase)

- 발열기는 일반적으로 2~7일 정도 지속
- 이 시기에는 심한 두통, 안와통증, 근육통, 관절통 및 뼈 통증, 반점구진성 발진, 출혈성 반점, 자반병, 구강출혈 등을 포함한 미약한 출혈증상이 발생
- 검사실 소견상 백혈구 감소증, 혈소판 감소증, 간기능 수치 증가(ALT/AST), 저나트륨증
- 일부 환자는 발병 후 24~48시간 동안 입 인두통증 및 안면홍조 증상을 보임

13) <https://www.cdc.gov/dengue/healthcare-providers/clinical-presentation.html>

● 압박띠 검사 양성 소견

\* 압박띠 검사는 수축기 혈압과 이완기 혈압의 중간 혈압으로 5분간 유지한 후 피부가 정상으로 돌아온 후, 6.25cm<sup>2</sup> (1제곱인치) 안에 20개 이상의 점출혈이 있으면 양성으로 판단

- 소아의 경우 발열기에 탈수로 인하여 의식 저하나 열성경련이 일어날 수 있음
  - 열이 내리고 발열기가 끝나는 시점 전후에는 지속적 구토 증상, 극심한 복통, 점막 출혈, 호흡곤란, 저혈량쇼크, 혈구 수 증가를 동반한 급격한 혈소판 감소와 같은 중증 Dengue 감염증 경계징후가 나타날 수 있음

나) 급성기(Critical phase/Plasma leak phase)

- 급성기는 해열 이후부터 1~2일 정도 지속하며 4일까지도 진행됨
- 대부분 환자는 이 시기에 회복되지만 심각한 혈장누출(plasma leakage)이 있는 환자의 경우 혈관 투과성 증가로 인해 **중증 Dengue 감염증**으로 발전할 수 있음
- 초기에는 생리적 보상 기전으로 이완기 혈압이 증가함에 따라 맥압을 적절히 조절하여 유지
  - 심각한 혈장누출 환자의 경우 흉막 삼출, 복수, 저단백혈증, 혈액농축을 동반할 수 있음
- 초기에는 잘 유지되는 것처럼 보일 수 있지만, 저혈압이 발생하게 되면 수축기 혈압이 급격히 떨어지게 되면서 쇼크 또는 사망에 이를 수 있음
  - 특히 쇼크상태가 지속하는 경우 환자들은 심각한 출혈성 징후(토혈, 혈변, 하혈 등)가 발생할 수 있음
  - 드물게는 간염, 심근염, 췌장염, 뇌염이 발생할 수 있음

〈경계 징후〉

• 체액 유출 - 복수, 흉수  
• 심한 복통  
• 점막 출혈

• 간 비대 - 2cm 이상  
• 지속적 구토 - 24시간 동안 3번 이상  
• 무기력 또는 안절부절못함

다) 회복기(Recovery or Convalescent phase)

- 혈장누출이 호전되면 환자는 회복기에 접어들게 되며 이때 정맥 내 혈장 성분, 복수 및 흉수를 재흡수하기 시작함
- 이 시점에서 환자는 적혈구용적률(hematocrit)이 안정화(비록 환자가 서맥을 보일지라도)되고 이뇨 현상도 좋아지며 호전됨
  - 환자는 안정화 또는 재흡수로 인해 혈액농도가 떨어지고 혈소판 수치 회복과 더불어 백혈구 수치도 증가함
- 회복기 단계에서의 발진은 피부가 벗겨지거나 가려움을 유발할 수 있음

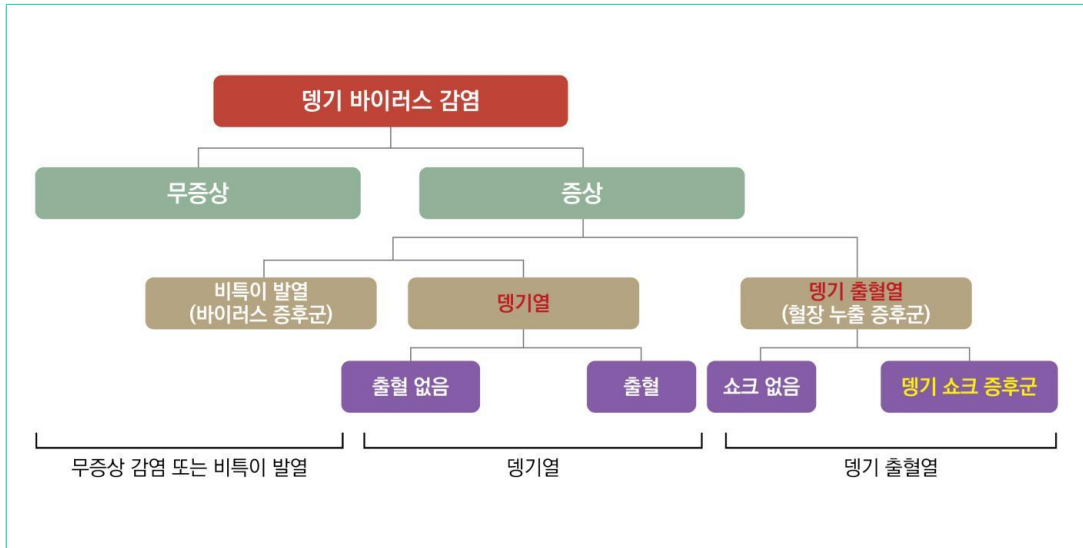
### 3) 일부는 뎅기출혈열(Dengue hemorrhagic fever), 뎅기쇼크증후군(Dengue shock syndrome) 등으로 진행

- 주요 임상특징은 혈관 투과성 증가와 혈장 누출로 인한 출혈 현상 및 저혈량성 쇼크임
- 뎅기열과 뎅기출혈열은 초기 증상은 다르지 않지만, 해열 이후 혈장누출 소견이 보이게 되면 뎅기출혈열 또는 뎅기쇼크증후군으로 발전할 수 있으며, 이 경우 순환부전의 증상 없이 혈장누출 증상만 발생하는 경우를 뎅기출혈열, 혈장누출 및 순환부전이 동반되는 경우는 뎅기쇼크증후군으로 진단할 수 있음
- 혈장누출이 되는 경우 혈소판이 감소하고, 점출혈 외 다른 장기 출혈소견(코피, 잇몸 출혈, 위장관 출혈 등)을 나타냄
  - 그러나 혈소판 감소증이 심하다고 해서 모두 중증으로 진행하는 것은 아니며 뎅기열 환자에게서도 약간의 출혈 증상을 보일 수 있음
  - 뎅기쇼크는 혈장누출로 인한 혈액학적인 불안정성이 동반되는 경우를 의미하며, 전형적인 임상소견은 혈장누출로 인한 혈색소의 급격한 상승, 복부의 통증, 지속적인 구토, 혈압 저하임
- 뎅기열과 뎅기출혈열, 뎅기쇼크증후군은 일련의 과정으로 나타나는 경우도 있어서 명확히 구분할 수 있는 독립적인 형태는 아님

#### 〈WHO 뎅기열 분류지침 - 중증 뎅기열 주요 증상〉

다음 중 하나의 증상이 있는 뎅기열을 중증 뎅기열로 분류한다.

1. 심한 혈장누출로 인한 쇼크 또는 체액축적과 호흡곤란
2. 심한 출혈
3. 아미노트랜스퍼레이스(aminotransferase, ALT/AST) 1,000 IU/L 이상 상승
4. 의식장애 또는 심장장애



[그림 22] 덴기 바이러스감염증 종류 및 특징

예후

- 덴기쇼크증후군은 적절한 치료를 받지 못할 경우 사망률이 20%에 이를 수 있음
- 적절한 수액공급과 급성증상에 대해 적절한 조치를 하면 사망률은 약 1% 정도임

## 가. 진단신고기준

- **신고범위:** 환자, 의사환자, 병원체보유자
- **신고시기:** 24시간 이내 신고
- **신고를 위한 진단기준**
  - 환자: Dengue열에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람
  - 의사환자(추정환자): 임상증상 및 역학적 연관성을 감안하여 Dengue열이 의심되며, 추정 진단을 위한 검사기준에 따라 감염이 추정되는 사람
  - 병원체보유자: Dengue열에 부합되는 임상증상은 없으나 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람
- **임상증상**
  - Dengue
    - 발열이 있으면서 다음과 같은 증상이 1개 이상 나타남
      - 오심/구토, 발진, 통증(두통, 안구후방 통증, 관절통, 근육통 등), 압박띠 검사 양성, 백혈구감소( $<5,000/mm^3$ )
      - 중증Dengue 전조증상 : 복통, 지속적인 구토, 혈관외 체액 축적(예: 홍막삼출, 심낭삼출, 복수 등)점막출혈
      - 간비대 (2 cm 초과)
      - 급격한 혈소판 감소와 동반된 적혈구용적율 증가
  - 중증 Dengue
    - 다음과 같은 증상이 1개 이상 나타난 Dengue
      - 심각한 혈장누출 저혈량성 쇼크, 호흡부전을 동반한 혈관외 체액 축적(예: 홍막삼출, 심낭삼출, 복수 등), 혈장누출을 시사하는 환자의 나이 및 성별 대비 높은 적혈구 용적율
      - 심각한 출혈 수혈 또는 정맥주사치료가 필요한 위장관계 출혈(토혈, 혈변) 또는 월경과다
      - 심각한 장기 손상
      - 간효소 수치 상승— AST 또는 ALT( $\geq 1,000$  U/L)
      - 의식 장애, 뇌염, 뇌병증 또는 수막염
      - 심장 또는 다른 장기 침범 심근염, 담낭염, 췌장염
- **진단을 위한 검사기준**
  - 확인 진단
    - 검체(혈액, 뇌척수액)에서 Dengue virus 분리
    - 검체(혈액)에서 특이 항원 검출
    - 회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배 이상 증가
    - 검체(혈액, 뇌척수액)에서 특이 유전자 검출
  - 추정 진단
    - 검체(혈액, 뇌척수액)에서 특이 IgM 항체 검출



## 나. 실험실 검사 및 판정

### 1) 검사대상 및 의뢰체계

- 탕기열이 의심되는 환자를 진료한 의사·의료기관은 질병관리청 검사 의뢰 체계에 따라 검체를 검체시험 의뢰서[부록 3.]와 함께 세부검사법을 확인 후 [질병관리청 검체 접수실] 또는 [권역별 질병대응센터] 또는 [시·도 보건환경연구원] 송부
- (운송) 냉장상태(4℃)를 유지하고 48시간 이내에 운송하지 못할 경우는 -20℃ 이하로 보관

### 2) 진단을 위한 검사기준

구분	검사기준(고시)	검사법	세부 검사법
확인 진단	검체(혈액, 뇌척수액)에서 Dengue virus 분리	배양검사	배양, Real-time RT-PCR 등
	검체(혈액)에서 특이 항원 검출	항원검출검사	ELISA 등
	회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배 이상 증가	항체검출검사	ELISA, IFA, PRNT 등
	검체(혈액, 뇌척수액)에서 특이 유전자 검출	유전자검출검사	Real-time RT-PCR 등
추정 진단	검체(혈액, 뇌척수액)에서 특이 IgM 항체 검출	항체검출검사	ELISA 등

### 3) 검체종류 : 혈액, 뇌척수액

검사법	검체종류	채취시기	채취용기	채취량	보관 온도
배양검사, 유전자검출검사	혈액	증상 발생 즉시 (발병 후 7일 이내 적정)	혈청분리 용기 또는 항응고제(EDTA) 처리용기	5mL이상	4℃
	뇌척수액		무균용기	1mL이상	
항원검출검사	혈액		혈청분리 용기	5mL이상	
항체검출검사	혈액 (IgM)	증상 발생 후 14일 이내	혈청분리 용기	5mL 이상	
	혈액 (IgG)	급성기(1차 혈청): 증상 발생 즉시 회복기(2차 혈청): 급성기 검체 채취일로부터 2~3주 이후			
	뇌척수액	필요시	무균용기	1mL이상	

#### 4) 세부검사법

- 배양 검사

- 세포배양: 감수성세포(LLC-MK2 등)에 접종하여 37℃에서 7~10일 배양하여 세포 병변효과(Cytopathic Effect)를 확인
- 확인동정: 분리된 상층액 또는 세포병변효과가 발생한 세포에서 실시간 역전사 중합효소연쇄반응법(Real-time RT-PCR) 등을 사용하여 특이 유전자 확인

- 항원 검출검사

- 검체에서 효소면역측정법(ELISA) 등의 검사법으로 특이 항원 검출

- 항체 검출검사

- 검체에서 효소면역측정법(ELISA), 또는 간접면역형광항체법(IFA) 또는 플라크감소 중화시험법(PRNT) 등으로 특이 항체 검출

- 유전자 검출검사

- 검체에서 실시간 역전사 중합효소연쇄반응법(Real-time RT-PCR) 등으로 특이 유전자 검출

\* 특이 유전자: C/prM (Capsid-premembrane) 등

#### 5) 판정

- 검체에서 Dengue virus를 확인 또는 특이 항원 확인 또는 회복기 혈청의 항체가 급성기에 비하여 4배 이상 증가 확인 또는 특이 유전자 확인

- 현재까지 뎅기감염증에 대한 치료제는 존재하지 않음
- 증상에 따른 대증적 요법 수행
  - 특히 뎅기출혈열이나 뎅기쇼크증후군의 경우는 집중적인 수액공급과 적극적인 보존적 치료를 시행
  - 경계 징후가 있는 뎅기열 의심환자의 경우 입원관찰 등의 의료개입 필요

경계 징후 없는 뎅기감염증	경계 징후 있는 뎅기감염증	중증 뎅기감염증
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 메스꺼움 및 구토</li> <li>• 발진</li> <li>• 온몸이 쭉시고 아픔 (근육통, 관절통, 두통, 안와통증 등)</li> <li>• 백혈구 감소증</li> <li>• 압박띠 검사 양성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 복통 또는 압통</li> <li>• 지속적 구토(24시간 내 3회 이상)</li> <li>• 코나 잇몸에서 출혈</li> <li>• 구토물 또는 대변에 혈액이 묻어나옴</li> <li>• 피곤함, 무기력, 짜증, 안절부절 못함</li> <li>• 체액 축적(복수, 흉수)</li> <li>• 간비대(2cm 이상)</li> <li>• 검사소견(적혈구용적률 증가와 혈소판 수 급격히 감소)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중증 혈장 누출               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 쇼크</li> <li>- 호흡곤란: 체액 축적</li> </ul> </li> <li>• 심한 출혈</li> <li>• 심한 장기 부전               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 간: ALT 또는 AST 1000 이상</li> <li>- 중추신경계: 의식장애</li> <li>- 심장 및 다른 장기 손상</li> </ul> </li> </ul>

- 주의사항
  - 아세틸살리실산(아스피린), 이부프로펜, 기타 비스테로이드성 항염증제는 출혈성 합병증을 악화시키거나 라이증후군을 유발할 수 있어 사용 금지
    - \* 아세트아미노펜 기반의 의약품 사용 권고

### 가. 모기에 물리지 않도록 예방수칙 준수

- 국내에서 상용화된 백신이 없고, 뎅기 바이러스 감염증 발생국가 여행 시 모기에 물리지 않도록 하는 것이 최선의 예방책이며 이를 위해 위험지역 여행객 대상 예방수칙 안내 필요
  - \* 자세한 예방법은 총론 중 [7.환경관리- 모기기피방법] 참고
- 현재 국내에는 주요 매개모기인 이집트숲모기는 서식하지 않으나, 흰줄숲모기가 서식하고 있으므로 국내 발생 가능성(환자 또는 환자의 주변 사람 중 뎅기감염증 위험 지역 여행력이 있는 사람)에 대한 주의가 필요

### 나. 환자 및 접촉자 관리

- 환자 혈액 및 체액 격리 필요하나, 특별한 환자 격리 및 접촉자 관리 필요 없음
  - 다만, 환자의 경우 회복될 때까지 모기에 물리지 않도록 주의할 것을 권고
- 뎅기열 환자 및 병력자의 경우, 치료 종료 후 6개월 간 헌혈 금지<sup>14)</sup>

### 다. 매개체 관리

- 매개체 관리 주체는 거주지 관할 보건소 및 시·도
- 매개체 관리를 위한 상세 내용은 「주요 감염병 매개모기 방제지침」 또는 「흰줄숲모기 방제관리 지침」에서 확인
  - 총론 중 [7. 환경(매개체) 관리] 부분을 따름
  - 환자 거주지 등 대상 지역 주변 흰줄숲모기 방제 시기: 6~10월
  - 환자 주변 방제 기록 작성 필수
    - \* 방제지리정보시스템(nih.dggs.kr)을 이용하여 환자 주변 방제 활동(방제 일자, 방제약품, 방제장비 등) 기록 작성

14) 수혈전파감염의 역학과 관리. 질병관리본부. 2016

### Q 01 뎅기열은 어떤 질병이며 어느 나라에서 주로 발생하나요?

- A - 뎅기열은 뎅기 바이러스에 감염된 매개모기에 물려 전파되며, 4개의 혈청형이 존재합니다.
- 전 세계적으로 100여 개 이상 국가에서 풍토병으로 발생하며 사례 대부분은 브라질, 베트남, 필리핀, 인도, 인도네시아 등에서 보고되고 있습니다.

### Q 02 뎅기열 증상은 어떤 것이 있나요?

- A - 모기에 물린 후 5~7일 이후에 증상이 발현되며, 감염자는 대부분 무증상입니다.
- 잠복기가 지나면 발열이 갑자기 나타나 쇠약, 심한 근육격과 요추 통증, 복부 압통으로 급속히 진행됩니다.
- 전체 환자 중 약 5%는 중증 뎅기 감염증(뎅기출혈열 또는 뎅기쇼크증후군)으로 진행되고, 이 경우 적절한 치료를 받지 못하는 사망에 이를 수 있습니다.

### Q 03 뎅기열 치료는 어떻게 하나요?

- A - 현재까지 뎅기감염증에 특화된 치료법은 없으며, 증상에 따라 보존적 치료를 하고 있습니다.
- 뎅기감염증의 경우 초기에 적절한 치료를 받는 것이 매우 중요하므로 뎅기감염증 발생국가 여행 후, 의심증상이 발생하면 반드시 의사에게 여행력을 알리고 진료를 받으셔야 합니다.

### Q 04 뎅기열을 예방하려면 어떻게 하나요?

- A - 현재까지 국내에서 상용화된 뎅기 바이러스 감염 예방백신은 없습니다. 뎅기열 감염을 예방하기 위해서는 발생국가 여행 시 모기에 물리지 않도록 모기 기피제 및 모기장을 사용하고, 밝은색의 긴소매, 긴바지를 착용하는 등의 예방수칙을 준수하여야 합니다.

## 04 웨스트나일열(West Nile fever)

### 1

### 개요

정 의	• 웨스트나일 바이러스(West Nile virus) 감염에 의한 질환
질병 분류	• 제3급 법정감염병
병원체	• 웨스트나일 바이러스(West Nile virus) - family <i>Flaviviridae</i> genus <i>Flavivirus</i>
병원소	• 모기 • 조류(까마귀, 까치, 어치, 참새목 등)
매개체	• 주로 집모기류( <i>Culex</i> spp.) - 빨간집모기( <i>Culex pipiens</i> complex), 지하집모기( <i>Culex pipiens molestus</i> ) 등 • 금빛숲모기( <i>Aedes vexans</i> ), 일본숲모기( <i>Aedes japonicus</i> )
전파경로	• 웨스트나일 바이러스에 감염된 매개모기에 물려 전파 • 혈액을 통한 전파(수혈감염, 장기이식, 주사바늘 찔림 사고 등) • 수직감염, 주산기 감염, 수유 등 전파
잠복기	• 2~14일(일반적으로 2~6일)
임상 증상	• 감염된 사람들의 70~80%는 무증상임 • 신경계 비침습 질환(Non-neuroinvasive disease) - 발열, 오한, 주로 허약감, 두통, 식욕감퇴, 근육통, 구역, 구토, 발진, 림프절병증, 안구통 등 • 신경계 침습 질환(Neuroinvasive disease) - 수막염, 뇌염, 급성이완마비(acute flaccid paralysis) 또는 급성의 중추 혹은 말초 신경계 이상
치사율	• 신경계 감염을 일으킨 경우는 약 10%
실험실 검사	• 확인 진단 - 검체(혈액, 뇌척수액, 조직)에서 West Nile virus 분리 - 회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배 이상 증가 - 검체(혈액, 뇌척수액, 조직)에서 특이 유전자 검출 • 추정 진단 - 검체(혈액, 뇌척수액)에서 특이 IgM 항체 검출
치 료	• 보존적 치료
환자 관리	• 환자 관리: 수혈, 장기이식, 출산, 모유 수유 등 전파 가능성에 대한 주의 • 접촉자 관리: 필요 없음
예 방	• 모기에 물리지 않는 것이 가장 주요 • 웨스트나일 바이러스 감염이 의심되는 조류 취급 시 개인보호장비를 반드시 착용 • 예방접종: 없음 • 웨스트나일열 환자 및 병력자의 경우 증상발현 또는 진단 후 6개월간 헌혈금지

- 웨스트나일 바이러스는 플라비 바이러스과(family *Flaviviridae*) 플라비 바이러스속(genus *Flavivirus*)에 속함
- 피막(envelope)이 있는 양성 단일가닥(single stranded positive-sense) RNA 바이러스
- 1938년 우간다의 웨스트나일 지역에서 처음 발견되어 웨스트나일이라고 명명
- 두 개의 다른 기원이 있음
  - 서부아프리카, 중부 동유럽, 동유럽, 북아메리카, 호주(Kunjin virus) 등 전 세계적인 분포
  - 아프리카에서 동물 풍토병을 일으키는 바이러스

- 웨스트나일 바이러스(West Nile virus, WNV) 매개모기는 주로 집모기류(*Culex* spp.)
  - *Culex pipiens*, *C. quinquefasciatus*, *C. tarsalis*에 의해 전파되며 주요 전파 모기종은 대륙별로 차이를 보임(아래의 표 참조)

〈표 11〉 웨스트나일 바이러스 주요 전파모기종의 대륙별 현황

지역구분	웨스트나일 바이러스 매개모기 종
아프리카, 중동	<i>C. univittatus</i> , <i>C. poicilipes</i> , <i>C. neavei</i> , <i>C. decens</i> , <i>Aedes albocephalus</i> , <i>Mimomyia</i> spp.
유럽	<i>C. pipiens</i> , <i>C. modestus</i> , <i>Coquillettidia richiardii</i>
아시아	<i>C. quinquefasciatus</i> , <i>C. tritaenirhynchus</i> , <i>C. vishnui</i>
북미	<i>C. pipiens</i> , <i>C. quinquefasciatus</i> , <i>C. tarsalis</i> , <i>C. restuans</i>

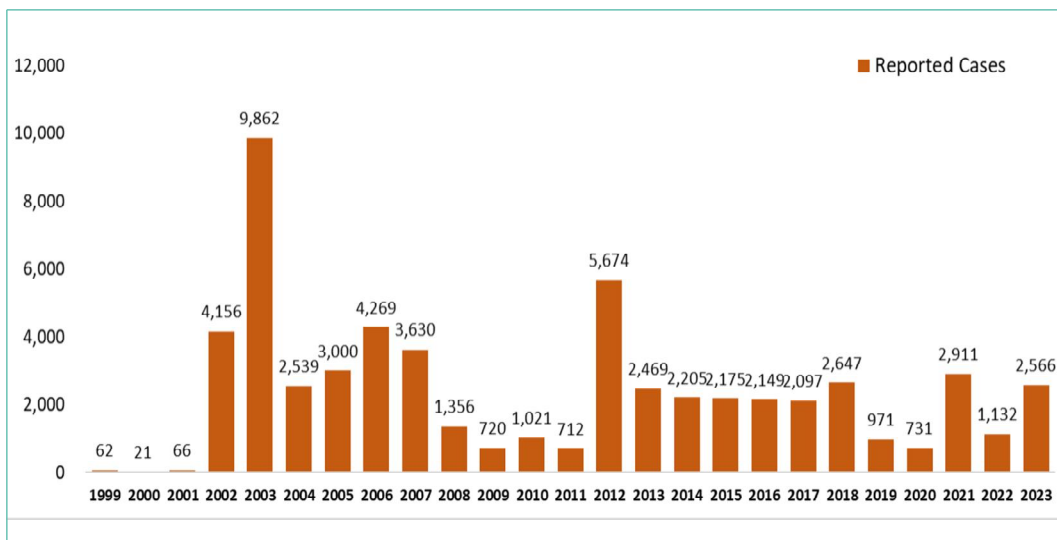
- 주요 매개종으로 **빨간집모기군**(*Culex pipiens* complex)으로 이 중 빨간집모기(*Culex pipiens pallens*)와 지하집모기(*Culex pipiens molestus*)가 국내에 서식하는 것으로 확인
- 성충 모기는 거주지역 주변 어디서나 발견되고, 유충은 주로, 논, 시냇물, 웅덩이, 연못, 하수구, 폐타이어 등 물이 고여 있는 장소임
- 국내에서는 아직 해당 모기에서 웨스트나일 바이러스 감염이 확인되지 않았으나, 도심 지역에서 이 두 종의 밀도가 매우 높은 상태이기에 주의 필요

## 가. 국내 현황

- 2007년 7월 지정전염병이었다가, 2010년 12월 법정감염병으로 변경됨
  - 2012년 9월 해외유입사례\* 최초 보고 이후 현재까지 국내 발생 보고 없음
  - \* 웨스트나일열 유행지역인 아프리카 기니 거주 당시 감염되어 증상 발현 후 국내에서 확진

## 나. 해외 현황

- 흔히 사람, 조류, 그 외 척추동물에서 발생하고, 아프리카, 동유럽, 서아시아, 중동, 미국 등에서 지속 발생 중임
- 주요 웨스트나일열 유행사례
  - 1950년 이후 중동, 유럽, 남아메리카에서 대규모 발생이 있었음
  - (미국) 1999년부터 2023년까지 미국에서 59,141\*건의 감염 사례가 보고되었으며 그중 2,958명 사망(CDC, 2024 기준)
  - \* 신경계 침습 질환 30,422명(사망 2,820명), 신경계 비침습 질환 28,719명(사망 138명)



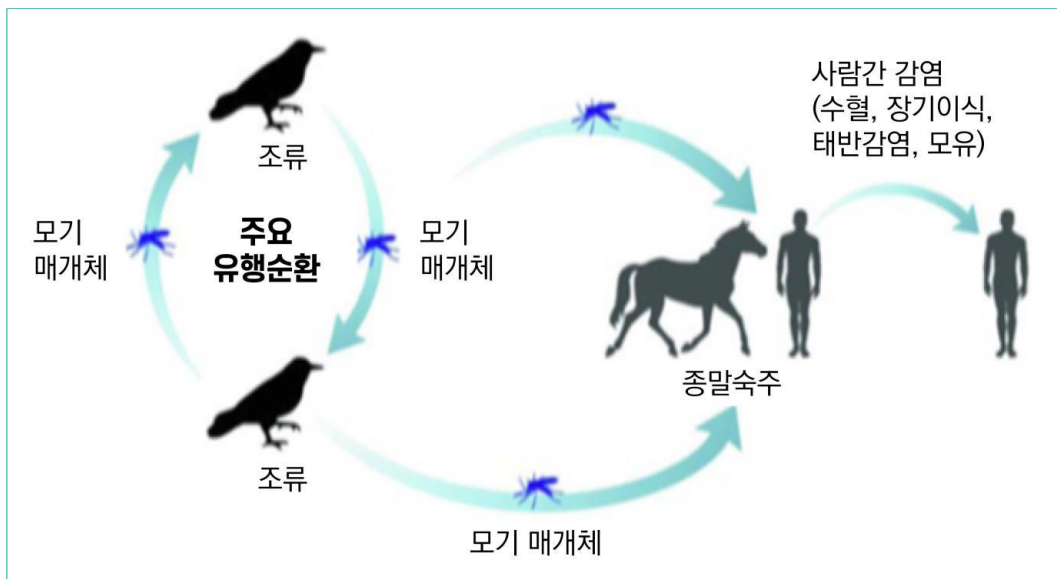
[그림 23] 1999~2023 미국 웨스트나일 바이러스 감염 발생 현황

- (유럽) 2024년 19개 국가에서 1,436명 발생 보고되었으며 125명이 사망함 (ECDC, 2024년 기준)
- \* 발생 건수 중 이탈리아(31.7%), 그리스(15.1%), 스페인(9.6%) 순으로 발생



## 가. 감염경로

- 주로 웨스트나일 바이러스에 감염된 매개모기\*에 물려 감염  
\* 빨간집모기군(*Culex pipiens complex*) 등
- 혈액을 통한 전파  
\* 수혈감염, 장기이식에 의한 감염사례가 보고된 바 있음
- 실험실 감염
- 수직감염, 주산기 감염, 수유 등으로도 감염될 수 있음
- 병원소가 조류(까마귀, 어치, 참새목 등)이고 조류-모기의 바이러스 순환 고리에서 감염된 모기에 물려 사람/말 등 감염이 발생하나 사람/말은 종말숙주(dead-end host)로 바이러스 순환에 더 이상 기여하지 못함.  
\* 새나 동물을 직접 다루거나 섭취하는 과정에서는 감염된다는 보고는 없음



[그림 24] 웨스트나일열 바이러스 전파 모식도

\* 새와 모기에서 바이러스가 순환하며, 감염된 모기의 흡혈로 우연히 사람과 말에 전파됨

## 나. 잠복기

- 2~14일(일반적으로 2~6일)<sup>15)</sup>

## 다. 전파기간

- 사람은 발열기 직전부터 발열이 지속하는 동안(평균 3~6일간) 모기가 물거나 혈액을 접촉하는 경우 감염될 위험 존재

## 라. 임상 증상

### 1) 감염된 70~80% 사람들이 무증상임

- 증상은 일반적으로 감염 2~6일 후 나타나지만, 면역이 억제된 사람의 경우 최대 14일의 잠복기 후에 증상이 나타남
- 감염된 사람의 25% 정도에서 임상증상이 발생하지만, 대부분은 자연회복 경과를 보이는 가벼운 열병(웨스트나일열, West nile fever)의 양상임
- 감염된 사람의 150~250명 중 한 명의 비율로 중증경과를 보일 수 있는 신경계 침습 질환이 발생

### 2) 신경계 비침습 질환(Non-neuroinvasive disease)

- 감염된 사람 5명 중 1명이 감기와 비슷한 발열(약 20%)이 나며 경미한 임상증상을 보임
- 그 외 증상으로는 두통, 전신 통증, 관절통, 구토, 설사 또는 발진이 발생
- 증상은 3~6일 정도 지속
- 이들 대부분은 완전히 회복되나 일부는 피로와 허약감이 몇 주에서 몇 달 지속함

### 3) 신경계 침습 질환(Neuroinvasive disease)

- 전체 감염의 1% 이하는 중증 경과로 드물게 진행
- 신경학적 증상이 나타나기 전에 1~7일 동안 발열성 전구증상이 나타나며, 그 증상은 비특이적이지만 환자의 15~20%는 눈의 통증, 안면 율혈, 발진을 포함함

---

15) CDC, <https://www.cdc.gov/westnile/healthcareproviders/healthCareProviders-ClinLabEval.html>

- 뇌막염, 뇌염, 급성이완마비(acute flaccid paralysis) 또는 급성의 중추 혹은 말초 신경계 이상
  - 뇌막염: 고열, 두통, 경부 강직
  - 뇌염: 고열, 의식상태 변화, 간질, 국소 신경계 이상, 진전 같은 운동장애 등
  - 급성이완마비: 급성 전각 회백수염 증상(사지 마비), 길랑-바레 증후군 및 신경근증
  - 이외 조화운동 불능, 시신경염, 뇌신경 이상, 다발신경근염, 척수염, 경련 등의 신경 증상을 보일 수 있음
  - 대부분 고령자에게서 발생하나 만성질환(암, 당뇨, 고혈압, 신장질환 등)을 앓은 환자 및 장기이식 등을 한 환자에게서도 발생
  - 회복은 몇 주에서 몇 달 소요되며 일부는 신경학적 증상이 영구히 남음
  - 이외 합병증으로 심근염, 폐장염, 전격성 간염 등이 발생할 수 있음
  - 사망률은 신경계 감염을 일으킨 경우는 약 10%

## 가. 진단신고기준

- **신고범위:** 환자, 의사환자, 병원체보유자
- **신고시기:** 24시간 이내 신고
- **신고를 위한 진단기준**
  - 환자: 웨스트나일열에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람
  - 의사환자
    - 의심환자: 임상증상 및 역학적 연관성을 감안하여 웨스트나일열이 의심되나 진단을 위한 검사기준에 부합하는 검사결과가 없는 사람
    - 추정환자: 임상증상 및 역학적 연관성을 감안하여 웨스트나일열이 의심되며, 추정 진단을 위한 검사기준에 따라 감염이 추정되는 사람
  - 병원체보유자: 웨스트나일열에 부합되는 임상증상은 없으나 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람
- **임상증상**
  - 신경계 비침습 질환 (Non-neuroinvasive disease)
    - 임상 진단 기준: 발열, 오한이 있으면서 신경계 침습이 없고 다른 질환으로 진단을 설명할 수 없음
    - 주로 두통, 근육통, 발진, 관절통, 어지러움, 구토, 마비, 후경부 경직 등
  - 신경계 침습 질환 (Neuroinvasive disease)
    - 임상 진단 기준: 수막염, 뇌염, 급성이완마비(acute flaccid paralysis) 또는 급성의 중추 혹은 말초 신경계 이상을 보이면서, 다른 질환으로 진단을 설명할 수 없음
- **진단을 위한 검사기준**
  - 확인 진단
    - 검체(혈액, 뇌척수액, 조직)에서 West Nile virus 분리
    - 회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배 이상 증가
    - 검체(혈액, 뇌척수액, 조직)에서 특이 유전자 검출
  - 추정 진단
    - 검체(혈액, 뇌척수액)에서 특이 IgM 항체 검출

## 나. 실험실 검사 및 판정

### 1) 검사대상 및 의뢰체계

- 웨스트나일열이 의심되는 환자를 진료한 의사·의료기관은 질병관리청 검사 의뢰 체계에 따라 검체를 [검체시험 의뢰서[부록 3.]]와 함께 또는 [권역별 질병대응센터] 또는 [시·도 보건환경연구원]으로 송부
- (운송) 냉장상태(4℃)를 유지하고 48시간 이내에 운송하지 못할 경우는 -20℃ 이하로 보관

### 2) 진단을 위한 검사기준

구분	검사기준(고시)	검사법	세부 검사법
확인 진단	검체(혈액, 뇌척수액, 조직)에서 West Nile virus 분리	배양검사	배양, Real-time RT-PCR 등
	회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배 이상 증가	항체검출검사	ELISA, IFA, PRNT 등
	검체(혈액, 뇌척수액, 조직)에서 특이 유전자 검출	유전자검출검사	Real-time RT-PCR 등
추정 진단	검체(혈액, 뇌척수액)에서 특이 IgM 항체 검출	항체검출검사	ELISA 등

### 3) 검체종류 : 혈액, 뇌척수액, 조직

검사법	검체종류	채취시기	채취용기	채취량	보관 온도
배양검사, 유전자검출검사	혈액	증상 발생 즉시	혈청분리 용기 또는 항응고제(EDTA) 처리용기	5mL 이상	4℃
	뇌척수액		무균용기	1mL 이상	
	조직	필요시		적정량	
항체검출검사	혈액 (IgM)	증상 발생 후 14일 이내	혈청분리 용기	5mL 이상	
	혈액 (IgG)	급성기(1차 혈청): 증상 발생 즉시 회복기(2차 혈청): 급성기 검체 채취 일로부터 2-3주 이후			
	뇌척수액	증상 발생 즉시	무균용기	1mL 이상	

#### 4) 세부검사법

##### ● 배양 검사

- 세포배양: 감수성세포(BHK-21 등)에 접종하여 37℃에서 7~10일 배양하여 세포 병변효과(Cytopathic Effect)를 확인
- 확인동정: 분리된 상층액 또는 세포병변효과가 발생한 세포에서 실시간 역전사 중합효소연쇄반응법(Rear-time RT-PCR) 등을 사용하여 특이 유전자 확인

##### ● 항체 검출검사

- 검체에서 효소면역측정법(ELISA) 또는 간접면역형광항체법(IFA) 또는 플라크감소 중화시험법(PRNT) 등을 이용하여 특이 항체 검출
- \* IgM ELISA와 IFA의 경우, 임상적으로 유사한 일본뇌염, 황열, 뎅기열, 진드기매개뇌염 등 다른 플라비바이러스와 혈청학적 교차반응을 보일 수 있어 PRNT로 감별진단이 필요

##### ● 유전자 검출검사

- 검체에서 실시간 역전사 중합효소반응법(Real-time RT-PCR) 등으로 특이 유전자 검출
- \* 특이 유전자: NS5 (Nonstructural protein) 등

#### 5) 판정

- 검체에서 West Nile virus 분리 또는 회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배 이상 증가 확인 또는 특이 유전자 확인

## 7

## 치료

- 현재까지 웨스트나일열 백신은 존재하지 않으며, 증상에 따른 대증요법으로 치료
- 웨스트나일 뇌막 뇌염으로 의심되는 환자는 관찰과 보존적 요법, 치료 가능한 다른 중추신경계 감염증과 감별진단을 위해 입원
- 웨스트나일 뇌막 뇌염의 가장 흔한 사망원인은 신경 기능장애, 호흡부전, 뇌부종
- \* 부신피질 호르몬의 예방적 사용, 항경련제, 삼투압제(예, mannitol) 등을 투여, 뇌부종 환자의 단기간 고용량 부신피질 호르몬 투여 등을 시행할 수 있으나 투여로 인한 부작용 및 질환의 가능성도 충분히 검토되어야 한다. 이외에 연구 중인 치료제로 리바비린, 인터페론, 사람 면역글로불린이 있으나 아직 임상적으로 확실한 효과는 입증되지 않음

### 가. 예방접종

- 현재까지 사람을 대상으로 하는 웨스트나일열 백신은 존재하지 않음

### 나. 예방수칙

- 모기에 물리지 않는 것이 가장 중요하며, 유행지역 여행 시 모기 기피제 및 모기장 사용 등의 예방수칙 준수가 중요
  - \* 자세한 예방법은 총론 중 [7. 환경(매개체) 관리] 참고
- 우리나라 매개모기가 서식하고 있는 만큼 빨간집모기류에 대한 성충 모니터링 수행 및 모기가 서식하기 좋은 환경(정화조, 하수종말처리장 등 물 고인 장소 등)인 병, 캔, 페타이어 등의 물이 고여 있는 것을 비우거나 없애야 함
- 웨스트나일 바이러스 감염이 의심되는 조류 취급 시 개인보호장비를 반드시 착용

### 다. 환자관리

- 수혈, 장기이식, 모유 수유를 통한 전파 가능성이 있어 주의가 필요
- 접촉자 관리 필요 없음
- 웨스트나일열 환자 및 병력자의 경우 증상 발현 또는 진단 후 6개월간 헌혈 금지<sup>16)</sup>

### 라. 매개체 관리

- 매개체 관리 주체는 거주지 관할 보건소 및 시도
- 매개체 관리를 위한 상세 내용은 「**주요 감염병 매개모기 방제지침**」에서 확인
  - 총론 중 [7. 환경(매개체) 관리] 부분을 따름
  - 환자 거주지 등 대상 지역 주변 빨간집모기 방제 시기: 5~10월
  - 환자 주변 방제 기록 작성 필수
    - \* 방제지리정보시스템(nih.dggs.kr)을 이용하여 환자 주변 방제 활동(방제 일자, 방제약품, 방제장비 등) 기록 작성

16) 수혈전파감염의 역학과 관리. 질병관리본부. 2016

### Q 01 웨스트나일열은 어떤 질병인가요?

- A - 웨스트나일열은 모기를 매개로 하는 바이러스 질환으로 척추동물(vertebrate)과 모기 사이에서 감염되는 질병입니다. 주로 바이러스가 증폭되는 숙주로는 새가 있으며, 사람은 주로 웨스트나일 바이러스에 감염된 집모기류(*Culex* spp.)에 물려 감염됩니다.

### Q 02 웨스트나일열의 증상은 어떤 것이 있나요?

- A - 주로 감염자의 80% 정도가 무증상감염이며, 대부분의 증상 발현자들은 심각한 고열, 두통, 근육통, 관절통, 위 장관 증상 및 일시적 반구진 발진 등을 경험합니다.
- A - 전체 감염자의 1% 이하는 신경계 침습 질환(Neuroinvasive disease)으로 발전합니다.

### Q 03 웨스트나일열은 어떻게 치료하나요?

- A - 증상에 따른 대증요법으로 치료합니다.

### Q 04 웨스트나일열을 예방하려면 어떻게 하나요?

- A - 웨스트나일열 예방접종이 존재하지 않아 유행지역 여행 시 모기 기피제 및 모기장 사용 등의 예방수칙 준수가 중요



## 05 치쿤구니아열(Chikungunya fever)

### 1

### 개요

정 의	• 치쿤구니아 바이러스(Chikungunya virus) 감염에 의한 질환
질병분류	• 제3급 법정감염병
병원체	• 치쿤구니아 바이러스 (Chikungunya virus) - family <i>Togaviridae</i> genus <i>Alphavirus</i>
병원소	• 모기 • 사람 및 영장류(Nonhuman)
매개체	• 숲모기류( <i>Aedes aegypti</i> , <i>Aedes albopictus</i> 등)
전파경로	• 치쿤구니아 바이러스에 감염된 매개모기를 통해 전파
잠복기	• 1~12일(일반적으로 3~7일)
임상 증상	• 주 증상으로는 급성 발열, 관절통 등이며 그 외에도 두통 근육통, 관절 부종 또는 발진이 있으며 피로가 수주까지 지속 • 심근염, 뇌수막염, 길랑-바레 증후군, 뇌신경마비, 눈 질환(포도막염, 망막염)과 골수염, 간염, 급성신질환 등 중증 합병증
치사율	• 극히 낮음
실험실 검사	• 검체(혈액)에서 Chikungunya virus 분리 • 회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비해 4배 이상 증가 • 검체(혈액)에서 특이 IgM 항체 검출 • 검체(혈액)에서 특이 유전자 검출
치 료	• 대증요법
환자관리	• 환자 및 접촉자 관리: 격리 필요 없음
예 방	• 모기 기피제, 긴소매 옷 등으로 모기에 물리지 않도록 함 • 치쿤구니아열 환자 및 병력자의 경우 치료종료 후 6개월간 헌혈금지

## 2

## 병원체

- 치쿤구니아 바이러스는 토가 바이러스과(family *Togaviridae*) 알파 바이러스 속(genus *Alphavirus*)에 속함
- 피막(envelope)이 있는 단일가닥 양성(single stranded positive-sense) RNA 바이러스

## 3

## 매개체

- 치쿤구니아열은 감염된 숲모기류(*Aedes* spp.)류 모기에 물려 감염
  - 숲모기 중에서 주로 이집트숲모기(*Aedes aegypti*) 또는 흰줄숲모기(*Aedes albopictus*)에 의해 전파
- 우리나라에는 이집트숲모기가 서식하지 않지만, 흰줄숲모기는 서식하여 잠재적인 전파 위험성이 있음
  - 현재까지 국내 서식하는 흰줄숲모기에서 치쿤구니아열 바이러스는 검출되지 않음
- 일반적으로 이집트숲모기는 숲에서 서식하지만 도시생활에 적응력이 뛰어나서 다른 모기매개 질환에 비하여 도시지역에서도 호발하며 주로 낮에 흡혈을 하기 때문에 야외 활동을 할 경우에 각별한 주의가 필요하며, 짧은 시간에도 여러 사람을 흡혈 가능

## 가. 국내 현황

- 2010년 제4군 법정감염병으로 지정된 이후, 2013년부터 해외에서 감염되어 신고되고 있으며, 2024년에는 9명 신고됨

〈표 12〉 연도별 신고 현황(2014~2024)

(단위 : 명)

연도	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
신고수	1	2	10	5	3	16	1	0	8	13	9

\* 2024년 통계는 변동 가능한 잠정통계임

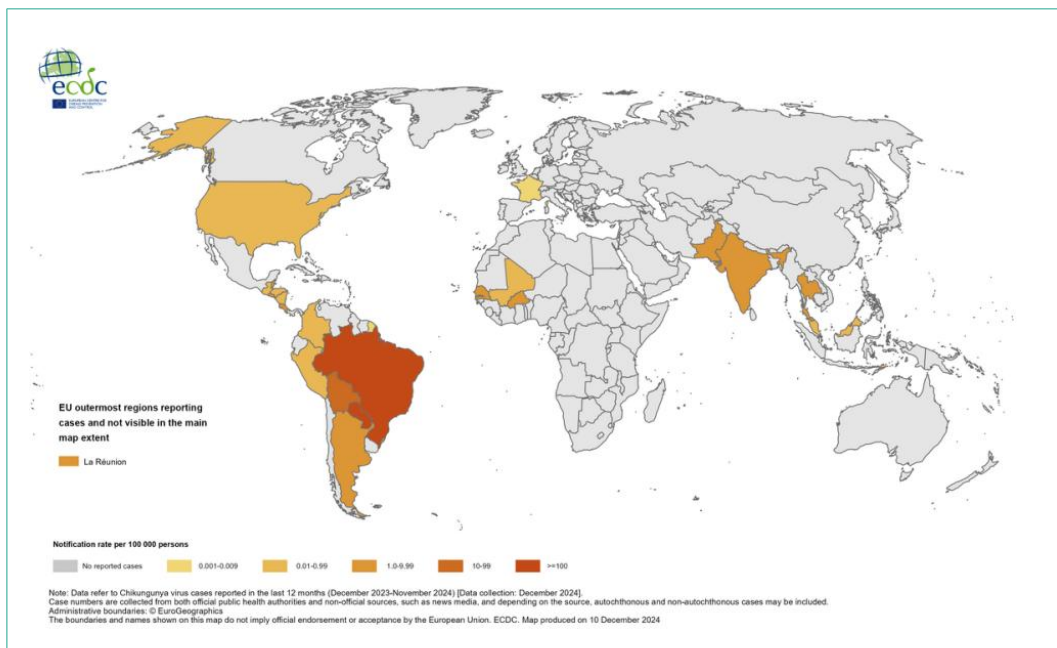
- (추정감염지역) 최근 5년간(2020~2024년) 동남아시아 방문 후 감염된 사례가 가장 많았음

〈표 13〉 추정감염지역(2020~2024)

연도	추정감염 대륙	추정감염 국가
2020년	아시아(1)	캄보디아
2021년	-	-
2022년	아시아(4)	필리핀, 인도네시아, 캄보디아, 태국
	아프리카(1)	기니
2023년	아시아(4)	태국, 베트남, 인도네시아, 인도
	아메리카(1)	파라과이
2024년	아시아(4)	필리핀, 라오스, 인도, 인도네시아

## 나. 국외 현황

- 1952년 아프리카 탄자니아에서 뎅기열과 비슷한 유행사례의 환자에서 최초 발견
- 2004년 이후 아시아, 아프리카, 유럽, 미주 전역의 60개국 이상에서 확인됨
- 2006년부터 아프리카와 아시아 지역에서 주로 보고되고 있으며, 2007년에는 이탈리아에서 제한적인 전파에 의한 감염이 보고되었고, 2009년에는 인도네시아, 태국, 말레이시아에서 유행이 보고되었음
- 2013년부터는 카리브해에서도 보고되기 시작하여 북아메리카, 남아메리카 지역 으로 확산
- 2020년에는 파키스탄, 인도, 브라질, 카리브해 지역에서 많은 건이 보고됨
- 2023년 2월 파라과이 등 대규모 발생으로 WHO(PAHO)가 미주지역에 경보 발령



[그림 25] 2023. 12.~ 2024. 11. 전세계 치쿤구니아열 발생 현황, ECDC

- (미주지역) 브라질(407,250명), 파라과이(3,104명), 아르헨티나(768명), 볼리비아(451명) 순으로 발생
- (아시아) 인도(69,544명), 파키스탄(5,726명), 태국(661명), 몰디브(389명), 티모르레스테(195명), 말레이시아(80명) 순으로 발생

### 가. 감염경로

- 치쿤구니아 바이러스에 감염된 매개모기에 물려 감염
- 혈액을 통한 전파 가능 추정
  - \* 수혈감염 사례가 공식적으로 보고된 적은 없으나, 무증상감염기에 헌혈이 이루어진 혈액에 의한 수혈 감염 가능성 추정
- 수직감염 사례 보고됨

### 나. 잠복기

1~12일(일반적으로 3~7일)<sup>17)</sup>

### 다. 전파기간

- 사람은 발열기 직전부터 발열이 지속되는 동안(평균 2~7일간) 모기가 물거나 혈액을 접촉하는 경우 감염될 위험 존재

### 라. 임상 증상

- 감염된 환자의 약 3~28% 정도는 무증상감염이며, 급성 증상은 대개 5~10일 정도 되면 소실되고 증상이 경미하여 감염을 인식하지 못하거나 오진될 수 있음
- 주 증상으로는 급성 발열, 관절통 등이며 그 외에도 두통, 근육통, 관절 부종 또는 발진이 있음
  - (발열) 24~48시간 동안 지속되며 오한을 동반할 수 있음
  - (관절통) 열없이 나타날 수 있으며 아침에 악화하는 경향이 있고 가벼운 운동 시 완화되며 손과 발에 대칭으로 발생, 2~3일 동안 완화되었다가 다시 나타날 수 있음
  - (발진) 발열 발생 후 나타나며 몸통과 사지에 나타나지만, 손바닥, 발바닥, 얼굴에는 나타나지 않음
- 심근염, 뇌수막염, 길랑-바레 증후군, 뇌신경마비, 눈 질환(포도막염, 망막염)과 골수염, 간염, 급성신질환 등 중증합병증을 일으킬 수 있음

17) CDC, [www.cdc.gov/chikungunya/symptoms/index.html](http://www.cdc.gov/chikungunya/symptoms/index.html)

## 마. 검사실 소견

- 혈소판 감소증, 림프구 감소증, 크레아티닌 증가, 간기능 수치 증가

## 바. 예후

- 대부분 환자는 완전히 회복하지만 경우에 따라 관절통이 몇 달~몇 년 동안 지속할 수 있음
- 사망은 극히 낮으며 주로 고령에서 발생함
- 중증의 위험요인으로는 출생 시 감염된 신생아, 65세 이상 노인, 만성질환을 가진 환자(고혈압, 당뇨 또는 심장질환 등)
- 일부 환자는 관절통 등이 지속하며 레이노 증후군(Raynaud syndrome)이 있음

## 가. 진단신고기준

- 신고범위: 환자, 병원체보유자
- 신고시기: 24시간 이내 신고
- 신고를 위한 진단기준
  - 환자: 치쿤구니아열에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람
  - 병원체보유자: 임상증상은 없으나 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람
- 임상증상
  - 급성기 동안 갑자기 시작된 열, 두통, 피로, 오심, 구토, 근육통, 발진, 관절통, 다발성 관절염 등
  - 뇌수막염, 길랑-바레 증후군, 마비 등 신경학적 질병과 심근염, 간염 등의 중증 합병증을 일으킬 수 있음
  - 급성기 이후 관절 관련 증상이 3주~3달 이상 지속되기도 함
- 진단을 위한 검사기준
  - 검체(혈액)에서 Chikungunya virus 분리
  - 회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비해 4배 이상 증가
  - 검체(혈액)에서 특이 IgM 항체 검출
  - 검체(혈액)에서 특이 유전자 검출

## 나. 실험실 검사 및 판정

### 1) 검사대상 및 의뢰체계

- 치쿤구니아열이 의심되는 환자를 진료한 의사·의료기관은 질병관리청 검사 의뢰 체계에 따라 검체를 [검체시험 의뢰서[부록 3.]]와 함께 [질병관리청 검체접수실] 또는 [권역별 질병대응센터] 또는 [시·도 보건환경연구원]으로 송부
- (운송) 냉장상태(4℃) 유지하고 48시간 이내에 운송하지 못할 경우는 -20℃ 이하로 보관

## 2) 진단을 위한 검사기준

구분	검사기준(고시)	검사법	세부 검사법
확인 진단	검체(혈액)에서 Chikungunya virus 분리	배양검사	배양, Real-time RT-PCR 등
	회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배 이상 증가	항체검출검사	IFA 등
	검체(혈액) 특이 IgM 항체 검출		ELISA 등
	검체(혈액)에서 특이 유전자 검출	유전자검출검사	Real-time RT-PCR 등

\* '21.1월부터 시도보건환경연구원으로 치쿤구니아열 항체 검출검사(ELISA)가 이전됨에 따라 각 시도 보건환경 연구원에서 치쿤구니아열 유전자검출검사 및 항체검출검사가 모두 가능함

## 3) 검체종류 : 혈액

검사법	검체종류	채취시기	채취용기	채취량	보관 온도
배양검사, 유전자검출검사	혈액	증상 발생 즉시	혈청분리 용기 또는 항응고제(EDTA) 처리 용기	5mL 이상	4℃
항체검출검사	혈액 (IgM)	증상 발생 후 14일 이내	혈청분리 용기	5mL 이상	
	혈액 (IgG)	급성기(1차 혈청): 증상 발생 즉시 회복기(2차 혈청): 급성기 검체 채취일로부터 2-3주 이후			

## 4) 세부검사법

### ● 배양 검사

- 세포배양: 감수성세포(BHK-21 등)에 접종하여 37℃에서 7~10일 배양하여 세포 병변효과(Cytopathic Effect)를 확인
- 확인동정: 분리된 상층액 또는 세포병변효과가 발생한 세포에서 실시간 역전사 중합 효소연쇄반응법(Real-time RT-PCR)을 사용하여 특이 유전자 확인

### ● 항체 검출검사

- 검체에서 효소면역측정법(ELISA), 간접면역형광항체법(IFA) 등을 이용하여 특이 항체 검출

### ● 유전자 검출 검사

- 검체에서 실시간 역전사 중합효소반응법(Real-time RT-PCR) 등으로 특이 유전자 검출

\* 특이 유전자: E1 (envelope) gene 등



## 5) 판정

- 검체에서 Chikungunya virus 확인 또는 회복기 혈청의 항체가 급성기에 비하여 4배 이상 증가 확인 또는 특이 IgM 항체 확인 또는 특이 유전자 확인

## 7

## 치료

- 현재까지 치쿤구니아열에 특화된 치료제는 존재하지 않으며 증상에 따른 대증적 요법 수행
  - 주의사항
    - 아스피린을 사용했을 때는 라이 증후군이 발생한 경우가 있어 Dengue열이 배제될 때까지 아스피린 사용을 금지해야 함
    - 이외 출혈을 조장할 수 있는 비스테로이드성 소염제(NSAID)의 사용에 주의를 기울여야 함
- \* 치쿤구니아 및 Dengue 바이러스가 모두 발생하는 지역에 다녀온 경우, Dengue열이 배제될 때까지 NSAID 사용을 피해야 함(Dengue열에서 NSAID는 출혈의 위험을 증가시킬 수 있음)

### 가. 모기에 물리지 않도록 예방수칙 준수

- 백신 존재하지 않고, 치쿤구니아열 발생국가 여행 시 모기에 물리지 않도록 하는 것이 최선의 예방책이며 이를 위해 위험지역 여행객 대상 예방수칙 안내 필요  
\* 자세한 예방법은 총론 중 [7. 환경(매개체) 관리] 참고
- 현재 국내에는 주요 매개모기인 이집트숲모기는 서식하지 않으나, 흰줄숲모기가 서식하고 있으므로 국내 발생 가능성(환자 또는 환자의 주변 사람 중 위험지역 여행력이 없는 사람)에 대한 주의가 필요

### 나. 환자 및 접촉자 관리

- 환자 혈액 및 체액 격리 필요하나, 특별한 환자 격리 및 접촉자 관리 필요 없음  
- 다만, 환자의 경우 회복될 때까지 모기에 물리지 않도록 주의할 것을 권고
- 치쿤구니아열 환자 및 병력자의 경우 치료 종료 후 6개월 간 헌혈 금지<sup>18)</sup>

### 다. 매개체 관리

- 매개체 관리 주체는 거주지 관할 보건소 및 시도
- 매개체 관리를 위한 상세 내용은 「주요 감염병 매개모기 방제지침」 또는 「흰줄숲모기 방제관리 지침」에서 확인  
- 총론 중 [7. 환경(매개체) 관리] 부분을 따름  
- 환자 거주지 등 대상 지역 주변 흰줄숲모기 방제시기: 6~10월  
- 환자 주변 방제 기록 작성 필수  
\* 방제지리정보시스템(nih.dggs.kr)을 이용하여 환자 주변 방제 활동(방제 일자, 방제약품, 방제장비 등) 기록 작성

18) 헌혈기록카드 문진항목 판정기준. 대한적십자사. 2024

### Q 01 치쿤구니아열은 어떤 질병이며 어느 나라에서 주로 발생하나요?

- A - 주로 치쿤구니아 바이러스에 감염된 매개모기에 물려 감염되며, 드물게는 수혈, 장기 이식, 주사기 등으로 인해 전파되기도 합니다.
- 아프리카 및 아시아 지역에서 주로 풍토적으로 발생하며, 특히 인도양 주변 국가 및 동남아시아 지역에서 발생합니다.

### Q 02 치쿤구니아열 증상은 어떤 것이 있나요?

- A - 모기에 물린 후 1~12일 이후에 증상이 발현되며, 급성 발열, 관절통이 주로 나타나고 이 외에도 두통 근육통, 관절 부종 또는 발진이 나타날 수 있습니다.
- 심근염, 뇌수막염, 길랑-바레 증후군, 뇌신경마비, 눈 질환(포도막염, 망막염)과 골수염, 간염, 급성신질환 등 중증합병증을 일으킬 수 있습니다.

### Q 03 치쿤구니아열의 치료는 어떻게 하나요?

- A - 치쿤구니아열 치료제가 없어 증상에 따른 대증치료를 합니다.

### Q 04 치쿤구니아열을 예방하려면 어떻게 하나요?

- A - 현재까지 치쿤구니아열에 대한 치료제 및 백신이 없으며, 모기에 물리지 않는 것이 최선의 예방책입니다.

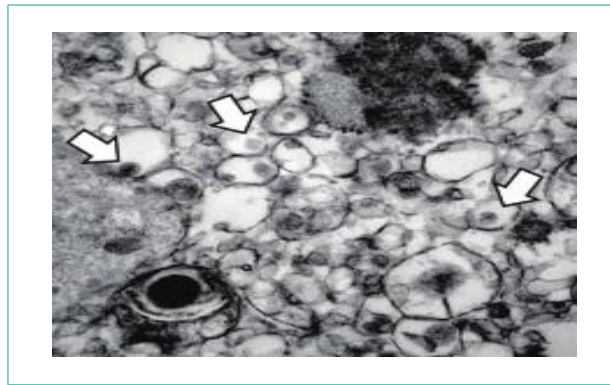
## 06 지카바이러스 감염증(Zika virus infection)

### 1

### 개요

정 의	• 지카바이러스(Zika virus) 감염에 의한 질환
질병 분류	• 제3급 법정감염병
병원체	• 지카바이러스(Zika virus) - family <i>Flaviviridae</i> genus <i>Flavivirus</i>
병 원 소	• 모기 • 사람 및 영장류(Nonhuman primate)
매 개 체	• 숲모기류( <i>Aedes aegypti</i> , <i>Aedes albopictus</i> 등)
전파경로	• 지카바이러스에 감염된 매개모기를 통해 전파 • (기타전파) 성접촉, 수직감염, 수혈감염 가능
잠 복 기	• 3~14일
임 상 상	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 반점구진성 발진과 함께 다음 증상 중 2개 이상 증상 동반 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 발열, 비화농성결막염/결막충혈, 관절통, 근육통, 관절주의 부종 등</li> </ul> </li> <li>• 대부분 경미하게 진행, 감염되어도 증상이 나타나지 않는 불현성 감염자가 80%</li> <li>• 신경학적 합병증(길랭-바레 증후군) 등의 중증 합병증 발생 가능하나 드물게 보고됨</li> <li>• 임신부가 감염되었을 경우 신생아 소두증과 연관이 있음이 보고됨</li> </ul>
치 사 율	• 극히 낮음
실험실 검사	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 확인진단 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 검체(혈액, 소변 등)에서 Zika virus 분리</li> <li>- 회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배 이상 증가</li> <li>- 검체(혈액, 소변 등)에서 특이 유전자 검출</li> </ul> </li> <li>• 추정진단 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 검체(혈액)에서 특이 IgM 항체 검출</li> </ul> </li> </ul>
치 료	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 충분한 휴식 및 수분 섭취하면 대부분 회복</li> <li>• 통증 등 증상이 지속할 경우 대증치료</li> </ul>
환자 관리	• 환자: 격리 필요 없음
예 방	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 모기에 물리지 않는 것이 가장 중요 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 모기노출 방지: 방충망, 모기장, 기피제 사용, 긴 소매, 긴 바지를 입어 노출 부위 최소화</li> </ul> </li> <li>• 백신은 없음</li> <li>• 지카바이러스 감염증 환자 및 병력자의 경우 치료종료 후 6개월간 헌혈금지</li> </ul>

- 지카바이러스(Zika virus)는 플라비 바이러스과(family *Flaviviridae*) 플라비 바이러스속 (genus *Flavivirus*)에 속함
- 피막(envelope)이 있는 단일가닥 양성(single stranded positive-sense) RNA 바이러스
  - 1947년 우간다 지카숲에 서식하는 붉은원숭이로부터 바이러스 분리
  - 1948년 지카숲에서 바이러스에 감염된 이집트숲모기 발견
  - 1952년 우간다, 탄자니아에서 지카바이러스 감염자 발견



[그림 26] 지카바이러스 이미지<sup>19)</sup>

- 지카바이러스 감염증은 숲모기류(*Aedes* spp.) 모기에 물려 감염
  - 주요매개종은 이집트숲모기(*Aedes aegypti*)이나 국내에는 서식하지 않음
  - 국내 전국적으로 서식하는 흰줄숲모기(*Aedes albopictus*)도 전파 가능하나, 현재 까지 해당 모기에서 지카바이러스는 검출되지 않음
- 지카바이러스의 숙주는 인간 및 영장류이고, 감염병이 발생하는 경우에는 사람-모기-사람으로 전파

19) HC Jang et.al.. First imported case of zika virus infection into Korea. J. Korean Med Sci, 2016,1173-77.

- 일반적으로 이집트숲모기는 숲에서 서식하지만 도시생활에 적응력이 뛰어나서 다른 모기매개 질환보다 도시지역에서도 호발하며 주로 낮에 흡혈을 하므로 낮에 야외 활동을 할 때 각별한 주의가 필요하며, 짧은 시간에도 여러 사람을 흡혈 가능

## 4

## 발생현황 및 역학적 특성

### 가. 국내 현황

- 2016년 제4군 법정감염병으로 지정된 이후, 매년 해외에서 감염되어 신고되고 있음
  - 2020년 2월 국내감염 추정 사례(고농축의 지카바이러스를 다루는 실험실 종사자의 실험실 내 감염으로 추정) 1건 보고

〈표 14〉 연도별 신고 현황(2017~2023)

(단위 : 명)

연도	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024**
신고수	11	3	3	1*	0	3	2	0

\* 2020년 실험실 내 감염으로 추정되는 국내 사례(1건) 발생

\*\* 2024년 통계는 변동가능한 잠정통계임

- (추정감염지역) 최근 5년간(2020~2024년) 주로 동남아시아 방문 후 감염된 사례임

〈표 15〉 추정감염지역(2020~2024)

추정감염대륙	추정감염 국가
동남아시아	태국, 필리핀, 베트남, 미얀마, 인도네시아
남아시아	몰디브
남아메리카 중앙아메리카	볼리비아, 쿠바

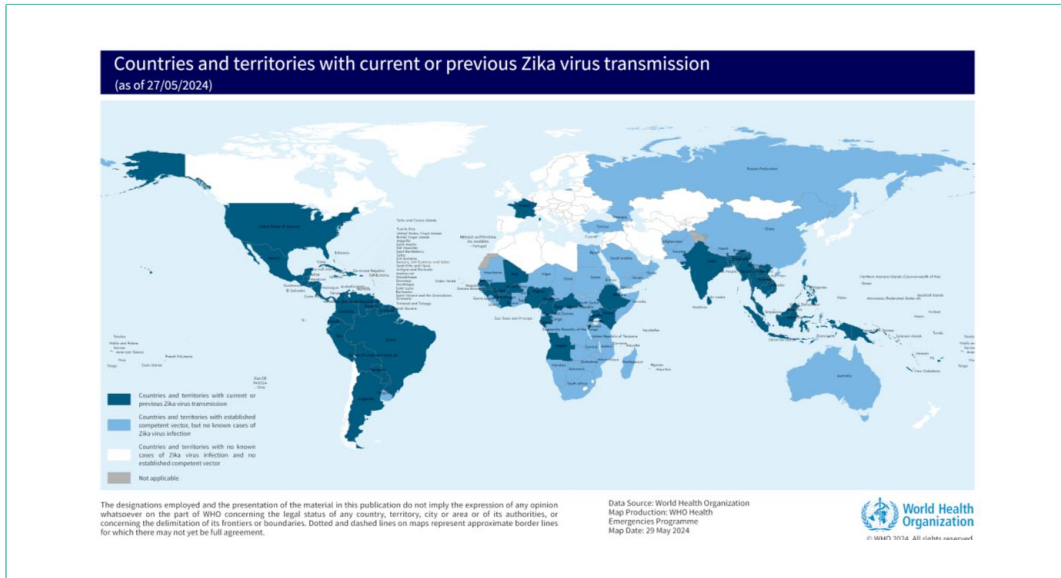
## 나. 국외 현황

### 1) 지카바이러스 감염증 환자 발생 위험국가

- 2016년 국제 공중보건 위기상황 선포(2.2.) 및 해제(11.18.)
- 현재 혹은 이전 지카바이러스 전파 국가(영토) 92곳 (2024. 5월 기준)
  - 지카바이러스 감염증의 실험실 진단기준을 충족하며 환자가 자생적(autochthonous)으로 발생한 국가(영토)

출처: WHO

WHO 지역	현재 혹은 이전 전파 국가 및 영토	
미주 (AMRO/PAHO)	앵귤라, 앤티가바부다, 아르헨티나, 아루바, 바하마, 바베이도스, 벨리즈, 볼리비아, 카리브 네덜란드, 세인트유스타티우스 사바, 브라질, 영국령 버진아일랜드, 케이맨 제도, 콜롬비아, 코스타리카, 쿠바, 퀴라소, 도미니카연방, 도미니카공화국, 에콰도르, 엘살바도르, 프랑스령 기아나, 그레나다, 과들루프, 과테말라, 가이아나, 아이티, 온두라스, 칠레(이스터섬), 자메이카, 마르티니크, 멕시코, 몬트세라트, 니카라과, 파나마, 파라과이, 페루, 푸에르토리코, 생바르텔레미, 세인트키츠네비스, 세인트루시아, 세인트마틴, 세인트빈센트그레나딘, 신트마르틴, 수리남, 트리니다드 토바고, 터크스케이케스 제도, 미국, 미국령 버진아일랜드, 베네수엘라	49
동남아시아 (SEARO)	방글라데시, 인도, 인도네시아, 몰디브, 미얀마, 태국, 스리랑카	7
서태평양 (WPRO)	미국령사모아, 캄보디아, 쿡섬, 피지, 프랑스령 폴리네시아, 라오스, 마셜제도, 말레이시아, 마이크로네시아, 뉴칼레도니아, 팔라우, 파푸아뉴기니, 필리핀, 사모아, 싱가포르, 솔로몬제도, 통가, 바누아투, 베트남	19
아프리카 (AFRO)	앙골라, 부르키나파소, 브룬디, 카보베르데, 카메룬, 중앙아프리카공화국, 코트디부아르, 에티오피아, 가봉, 기니비사우, 케냐, 나이지리아, 세네갈, 우간다, 기니, 말리	16
유럽 (EURO)	프랑스(바르 주)	1



[그림 27] 현재 혹은 이전 지카바이러스 전파 국가(영토), 2024. 5월 기준, WHO

- (참고) 지카바이러스 감염증 사례는 없지만 이집트 숲모기가 정착하여 서식하는 국가 (영토) 61곳 (2024. 5월 기준)

WHO 지역	현재 혹은 이전 전파 국가 및 영토	
미주 (AMRO/PAHO)	우루과이	1
동남아시아 (SEARO)	부탄, 네팔, 스리랑카, 동티모르	4
서태평양 (WPRO)	호주, 브루나이, 중국, 크리스마스섬, 괌, 키리바시, 나우루, 니우에, 북마리아나 제도, 토켈라우, 투발루, 월리스푸투나	12
아프리카 (AFRO)	베냉, 보츠와나, 차드, 코모로, 콩고, 콩고민주공화국, 적도기니, 에리트리아, 감비아, 가나, 기니, 라이베리아, 마다가스카르, 말라위, 말리, 모리셔스, 마요트, 모잠비크, 나미비아, 니제르, 프랑스령 레위니옹, 르완다, 상투메프린시페, 세이셸, 시에라리온, 남아프리카공화국, 남수단, 토고, 탄자니아, 잠비아, 짐바브웨	31
유럽 (EURO)	조지아, 포르투갈령 마데이라제도, 러시아, 터키	4
중동 (EMRO)	아프가니스탄, 지부티, 이집트, 오만, 파키스탄, 사우디아라비아, 소말리아, 수단, 예멘	9

## 2) 지카바이러스 감염증 모기 외 전파사례

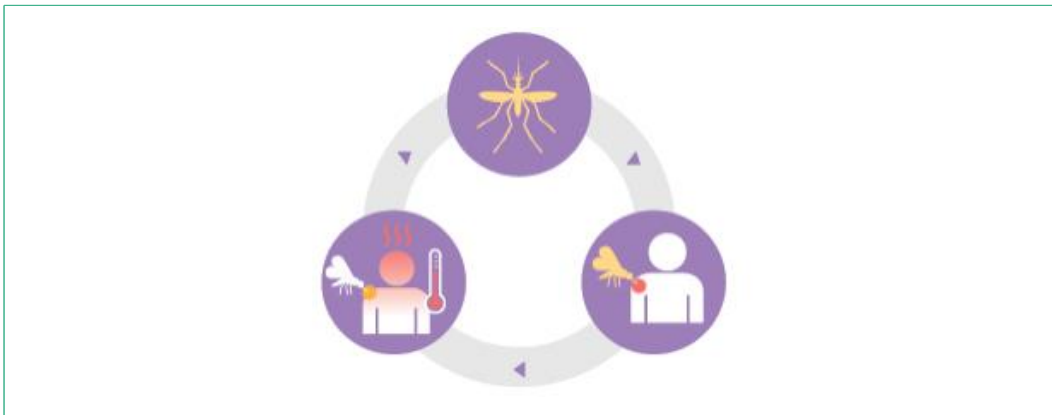
- 지카바이러스는 모기를 매개로 하는 감염병이지만 성접촉, 수혈, 실험실 감염사례 등 체액, 혈액 등으로 인한 모기 전파 외에 사례<sup>20)</sup>가 보고됨



## 가. 감염경로

- (주요 전파경로) 감염된 숲모기\*에 물려 감염

\* 이집트숲모기(*Aedes aegypti*)가 주된 매개체이나 국내에는 서식하지 않음. 국내 전국적으로 서식하는 흰줄숲모기(*Aedes albopictus*, 전체 모기 중 약 3%)도 전파 가능



[그림 28] 지카바이러스 주된 전파경로

- (기타 전파경로) 감염자와 성접촉에 의한 감염, 산모에서 태아로 수직감염, 수혈을 통한 감염 가능

\* 일반적으로, 감염자와 일상적인 접촉으로는 전파되지 않는다고 알려짐

## 나. 잠복기

- 3~14일<sup>21)</sup>

## 다. 전파기간

- 사람은 발열기 직전부터 발열이 지속하는 동안(평균 3~7일간) 모기에 물리거나 혈액이나 체액을 통해 감염될 위험 존재

20) CDC. <https://www.cdc.gov/zika/transmission/blood-tissue-safety.html>

WHO. WHO guidelines for the prevention of sexual transmission of Zika virus

윤희정, 염준섭. 지카바이러스감염. The Korean Journal of Medicine 2016 Vol 91

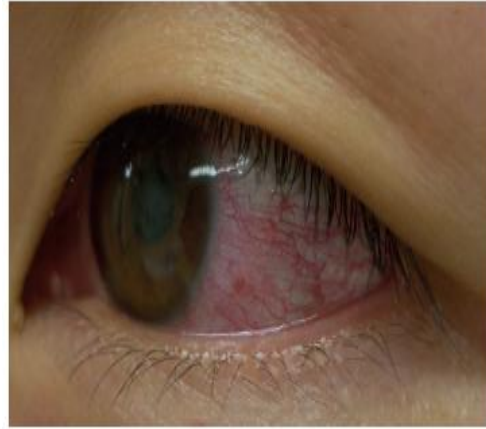
21) WHO, [https://www.who.int/health-topics/zika-virus-disease#tab=tab\\_2](https://www.who.int/health-topics/zika-virus-disease#tab=tab_2)

## 라. 임상 증상

- 감염된 환자의 약 80% 정도는 불현성 감염
- (증상기간) 증상은 2~7일 정도 경미하게 진행됨
- (증상) 주요 증상은 반점구진성 발진이며, 관절통, 근육통, 결막염, 발열, 두통 등이 동반될 수 있음



〈지카바이러스에 의한 발진〉



〈지카바이러스에 의한 결막염〉

- 선천성 지카바이러스 감염증
  - 감염된 모체에 의한 수직감염으로 소두증이나 두 개 내 석회화 병변, 기타 선천성 장애(선천적 난청, 선천성 백내장, 정신지체 등)초래

## 마. 예후

- 대부분은 특별한 합병증 없이 회복됨
- 선천성 지카증후군(소두증 등), 길랑- 바레 증후군 등이 발생할 경우 예후에 악영향을 미칠 수 있음
- 치사율: 극히 낮음

## 가. 진단신고기준

- **신고범위:** 환자, 의사환자, 병원체보유자
- **신고시기:** 24시간 이내 신고
- **신고를 위한 진단기준**
  - 환자:
    - ① 선천성 지카바이러스 감염증: 선천성 지카바이러스 감염증에 부합되는 임상증상을 나타 내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람
    - ② 후천성 지카바이러스 감염증: 후천성 지카바이러스 감염증에 부합되는 임상증상을 나타 내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람
  - 의사환자 : (추정환자) 임상증상 및 역학적 연관성을 감안하여 지카바이러스 감염증이 의심되며, 추정 진단을 위한 검사기준에 따라 감염이 추정되는 사람
    - ※ 역학적 연관성 : 증상 시작 전 2주 이내
      - (1) 지카바이러스 감염증 발생국가 여행력
      - (2) 지카바이러스 감염자와 성접촉
      - (3) 지카바이러스 감염증 발생지역에 최근 6개월 이내 방문 이력이 있는 사람과 성접촉
      - (4) 지카바이러스 감염증 발생국가에서 수혈력이 있는 경우
        - \* 선천성 지카바이러스 감염증의 경우 산모의 역학적 연관성이 고려되어야 함
  - 병원체보유자: 임상증상은 없으나 확인 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람
- **임상증상**
  - 선천성 지카바이러스 감염증
    - 감염된 모체에 의한 수직감염으로 소두증이나 두개 내 석회화 병변, 기타 선천성 장애(선천성 난청, 선천성 백내장, 정신지체 등) 초래
  - 후천성 지카바이러스 감염증
    - 반점구진성 발진과 함께 다음 증상 중 2개 이상 증상 동반
      - 발열, 비화농성결막염/결막출혈, 관절통, 근육통, 관절 부종 등
    - 때로 신경계증상(길랑-바레 증후군) 나타남
- **진단을 위한 검사기준**
  - 확인 진단
    - 검체(혈액, 소변 등)에서 Zika virus 분리
    - 회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배 이상 증가
    - 검체(혈액, 소변 등)에서 특이 유전자 검출
  - 추정 진단
    - 검체(혈액)에서 특이 IgM 항체 검출

## 나. 검사 대상별 검사방법

### 1) 검사대상 및 의뢰체계

- 지카바이러스 감염증이 의심되는 환자를 진료한 의사·의료기관은 요양급여를 적용하여 유전자 검사를 실시할 수 있으며, 항체검출검사는 검사의뢰체계에 따라 [질병관리청 검체접수실]로 의뢰하여 진행

### 2) 진단을 위한 검사기준

구분	검사가준(고시)	검사법	세부 검사법
확인 진단	검체(혈액, 소변 등)에서 Zika virus 분리	배양검사	배양, Real-time RT-PCR 등
	회복기 혈청의 항체가 급성기에 비하여 4배 이상 증가	항체검출검사	ELISA, IFA, PRNT 등
	검체(혈액, 소변 등)에서 특이 유전자 검출	유전자검출검사	Real-time RT-PCR 등
추정 진단	검체(혈액)에서 특이 IgM 항체 검출	항체검출검사	ELISA 등

### 3) 검체종류 : 혈액, 소변 등

검사법	검체종류	채취시기	채취용기	채취량	보관온도
배양검사, 유전자검출검사	혈액	증상 발생 7일 이내	혈청분리 용기 또는 항응고제(EDTA) 처리 용기	6㎖ 이상	4℃
	소변	증상 발생 4주 이내	무균용기	3㎖ 이상	
항체검출검사	혈액(IgM)	증상 발생 후 14일 이내	혈청분리 용기	6㎖ 이상	
	혈액(IgG)	급성기(1차 혈청): 증상 발생 즉시 회복기(2차 혈청): 급성기 검체 채취일로부터 2~3주 이후			

\* 영유아(6세 미만 취학 전 아동)는 혈액 1mL 이상 채취하며, 혈액 채취가 불가능한 경우 소변으로만 검사 가능

#### 4) 세부 검사 방법 및 판정

##### ● 배양검사

- 세포배양: 감수성세포(BHK-21, LLC-MK2 등)에 접종하여 37℃에서 7~10일 배양하여 세포병변효과(Cytopathic Effect)를 확인
- 확인동정: 분리된 상층액 또는 세포병변효과가 발생한 세포에서 실시간 역전사 중합효소연쇄반응법(Real-time RT-PCR)을 사용하여 특이 유전자 확인

##### ● 항체검출검사

- 검체에서 효소면역측정법(ELISA) 또는 간접면역형광항체법(IFA) 또는 플라크감소중화시험법(PRNT) 등을 이용하여 특이 항체 검출
- \* 다른 플라비바이러스와 혈청학적 교차반응이 있을 수 있으므로 플라크 감소 중화 시험법(PRNT)을 통한 감별진단이 필요함

##### ● 유전자검출검사

- 검체에서 실시간 역전사중합효소반응법(Real-time RT-PCR) 등으로 특이 유전자 검출
- \* 특이 유전자: NS1(Nonstructural protein) 등

##### ● 판정

- 검체에서 Zika virus 확인 또는 회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배 이상 증가 확인 또는 특이 유전자 확인

## 7

## 치료

- 현재까지 지카바이러스 감염증에 특화된 치료제는 존재하지 않음
- 증상에 따른 대증적 요법 수행
- 주의사항
  - 아스피린을 사용했을 때는 라이 증후군이 발생한 경우가 있어 탕기열이 배제될 때까지 아스피린 사용을 금지해야 함
  - 이외 출혈을 조장할 수 있는 비스테로이드성 소염제(NSAID)의 사용에 주의를 기울여야 함

## 8

## 예방 및 관리

## 가. 환자 및 접촉자 관리

- (환자관리) 주민등록상 거주지 관할 보건소에서 주관하여 진행
  - \* 단, 실거주지와 주민등록상 거주지가 다른 경우 실거주지 보건소의 협조로 환자관리 진행

구분	세부 내용
주의사항 교 육	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 모기물림 및 헌혈(해외여행 후 1개월 금지), 성접촉(증상발현 또는 확진 후 최소 3개월) 주의사항 안내</li> <li>• 신경학적 특이증상을 포함한 합병증 발생 시 의료기관 진료 안내</li> </ul>
접촉자 관 리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 여행동반자·성접촉자 등 확인 및 필요 시 검사시행</li> </ul>
주 변 환경관리 (매개체관리)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주소지 및 주 활동지 관할 보건소에서 방제 시행               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 흰줄숲모기 성충감시 진행(거주지 및 근무지) 후 성충확인 시                   <ul style="list-style-type: none"> <li>* 확진환자 생활지역 모기채집 후 시·도보건환경연구원 바이러스 조사(2회/3주)</li> <li>* 실거주지와 근무지 모기 성충 방제(1~2회/3주)</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• (범위) 방제 대상 지역 기준으로 반경 200m 이내               <ul style="list-style-type: none"> <li>* 단 상황에 따라 범위 설정 변동 가능함</li> </ul> </li> <li>• 모기 활동 시기에 시행               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5월~10월이나 기후 조건에 따라 변경 가능</li> </ul> </li> </ul>

- (합병증 안내) 신경학적 합병증(길랑바레증후군, 신경병증, 척수염), 사산, 조산 등 발생 시 의료기관 진료 안내
- (접촉자관리) 여행동반자·성접촉자 등 확인 및 필요 시 검사시행
  - (주관) 환자의 주민등록상 거주지 관할 시·도 역학조사반
  - (대상 및 시기) 확진환자의 여행동반자 및 성접촉자(배우자포함)를 지체없이 파악하고 필요시 진단검사 시행
  - (검사) 공동노출자의 감염 여부 확인을 위한 유전자검출검사 시행
    - \* (검체 채취 및 진단검사 의뢰) 거주지 보건소에서 수행이 어려운 경우, 접촉자가 방문 가능한 보건소의 협조를 받아 수행하며, (진단검사) 시·도 보건환경연구원에서 진행
- 지카바이러스 감염증 환자 및 병력자의 경우 치료 종료 후 6개월 간 헌혈 금지<sup>22)</sup>

## 나. 매개체 관리

- 매개체 관리 주체는 거주지 관할 보건소 및 시·도
- 매개체 관리를 위한 상세 내용은 「주요 감염병 매개모기 방제지침」 또는 「흰줄 숲모기 방제관리 지침」에서 확인
  - 총론 중 [7. 환경(매개체) 관리] 부분을 따름
  - 환자 거주지 등 대상 지역 주변 흰줄숲모기 방제 시기: 6~10월
  - 환자 주변 방제 기록 작성 필수
    - \* 방제지리정보시스템(nih.dggs.kr)을 이용하여 환자 주변 방제 활동(방제 일자, 방제약품, 방제장비 등) 기록 작성

## 다. 예방수칙 및 홍보

### 일반적 권고사항

- 해외여행 중 모기에 물리지 않도록 예방수칙 준수
  - \* 지카바이러스 감염증 환자 발생국가 정보(질병관리청 홈페이지)를 여행 전 확인
- 특히, 임신부는 지카바이러스 감염증 발생국가로의 여행을 자제하거나 출산 이후로 연기하도록 권고
  - \* 지카바이러스 감염증 예방을 위한 행동수칙을 준수하며, 모기기피제 사용 시 제품 설명서와 주의사항 확인 후 용법·용량 등을 준수하여 사용
- (여행을 연기할 수 없을 경우) 여행 전 의료기관을 방문하여 여행 시 일반적 주의사항을 상담 받고 태아의 건강상태 확인
- 귀국 후 1개월간 모기물림 적극 회피, 헌혈 금지하며, 귀국 후 최소 3개월간 임신 연기 및 금욕 또는 피임도구(콘돔) 사용
- 귀국 후 2주 이내 지카바이러스감염증 의심증상이 나타나면 의료기관 방문하여 해외여행력을 알리고 진료

22) 헌혈기록카드 문진항목 판정기준. 대한적십자사. 2024

※ 대상별 성접촉 주의 기간

- 지카바이러스 감염증 발생국가를 여행한 모든 여행객은 임신 계획 시에 의료진과 상담을 통해 임신시기 및 성접촉 주의 기간을 확인할 것을 권고

대 상	성접촉 주의 기간
일반인	• 여성이 지카바이러스 감염증 발생국가에서 돌아온 경우, 최소 2개월간 콘돔 사용 및 성접촉을 피하거나 금욕
	• 남성이 지카바이러스 감염증 발생국가에서 돌아온 경우, 최소 3개월간 콘돔 사용 및 성접촉을 피하거나 금욕
	• 부부 또는 연인 등 커플이 지카바이러스 감염증 발생국가에서 돌아온 경우, 최소 3개월간 콘돔 사용 및 성접촉을 피하거나 금욕
임신부	• 지카바이러스 감염증 발생 국가로 여행자제 및 연기 권고
	• 배우자가 지카바이러스 감염증 발생국가를 여행한 경우 임신 전기간동안 성관계를 피하거나 콘돔 사용
확진자	• 증상발현 또는 확진 후 최소 3개월간 콘돔 사용 및 성접촉을 피하거나 금욕



### Q 01 지카바이러스 감염증은 어떤 질병이며 어느 나라에서 주로 발생하나요?

- A - 지카바이러스 감염증은 감염된 모기에 물린 사람들에게 전염되는 지카바이러스에 의해 발생합니다. 증상은 대개 경증이며 증상이 일주일 이상 지속하며, 많은 사람들은 증상이 없거나 경미한 증상만을 나타냅니다. 그러나 임신 중 지카 바이러스 감염은 소두증 등 선천성 기형을 일으킬 수 있습니다.
- WHO에서 현재 혹은 이전 지카바이러스 전파 국가에 대해 안내하고 있습니다.

### Q 02 지카바이러스의 증상은 무엇인가요?

- A - 감염된 모기에 물린 후 3~14일 이후 증상이 나타나며 감염된 환자의 약 80%는 증상이 없으며, 발병 시 주요 증상은 반점구진성 발진이며, 관절통, 근육통, 결막염, 발열, 두통 등이 동반될 수 있습니다.
- 임신부 감염 시 태아 소두증 등의 신경계 질환이 발생하는 것으로 보고되고 있습니다.

### Q 03 지카바이러스는 어떻게 치료하나요?

- A - 지카바이러스 감염증은 치료제가 존재하지 않아 증상에 따른 대증요법으로 치료합니다.
- 귀국 후 1개월간 모기물림을 피하고 헌혈을 금지하며, 환자의 경우 치료 종료 후 6개월 간 헌혈을 금지합니다.
- 귀국 후 최소 3개월간 콘돔 사용 및 성접촉을 피하거나 금욕합니다.

### Q 04 지카바이러스 감염증을 예방하려면 어떻게 하나요?

- A - 지카바이러스 발생국 여행 시 모기에 물리지 않도록 예방수칙을 준수합니다. 여행객 대상으로 SMS 안내를 하고 있습니다.
- 지카바이러스 감염증 발생국가로의 여행을 자제합니다.



# Ⅲ

## 부록

1. 감염병 발생 신고(보고)서 및 감염병 환자 등의 명부
2. 역학조사서 서식 및 작성요령
3. 사망사례 심층역학조사 결과보고서
4. 검체시험의뢰서
5. 국제공인예방접종 지정기관 (2025년 1월 기준)
6. 검역단계에서 모기매개 감염병 유증상자  
발생 시 업무절차도
7. 질병별 관리 절차
8. 표준주의 지침 및 전파방법에 따른 주의 지침





Part

# III

## 부록

1

### 감염병 발생 신고(보고)서 및 감염병 환자 등의 명부

■ 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 시행규칙 [별지 제1호의3서식] (개정 2024. 12. 6.)

감염병 발생 신고서  
[ ] 발생  
[ ] 사망(검안)

※ 3쪽·4쪽의 신고방법 및 작성방법을 읽고 작성해 주시기 바라며, [ ]에는 해당되는 곳에 √표를 합니다.

(4쪽 중 1쪽)

[수신자] [ ] 질병관리청장 [ ] 보건소장

#### [감염병환자등의 인적사항]

성명	[ ] 신원 미상	연락처
보호자 성명		보호자연락처
국적	[ ] 내국인 [ ] 외국인(국가명: )	
주민(외국인)등록번호		주민(외국인)등록번호가 없는 경우
성별	[ ] 남 [ ] 여	여권번호
주민등록주소		생년월일
직업		
감염병환자등의 상태	[ ] 생존 [ ] 사망	[ ] 거주지 불명

#### [감염병명]

제1급	제2급	제3급
[ ] 에볼라바이러스병 [ ] 마버그열 [ ] 라싸열 [ ] 크리미안콩고출혈열 [ ] 남아메리카출혈열 [ ] 리프트밸리열 [ ] 두창 [ ] 페스트 [ ] 탄저 [ ] 보툴리눔독소증 [ ] 아토피 [ ] 신종감염병증후군 (증상 및 징후: ) [ ] 중증급성호흡기증후군(SARS) [ ] 중동호흡기증후군(MERS) [ ] 동물인플루엔자 인체감염증 [ ] 신종인플루엔자 [ ] 디프테리아 [ ] 그 밖에 질병관리청장이 지정하는 감염병(종류: )	[ ] 수두(水痘) [ ] 홍역(紅疫) [ ] 콜레라 [ ] 장티푸스 [ ] 파라티푸스 [ ] 세균성이질 [ ] 장출혈성대장균감염증 [ ] A형간염 [ ] 백일해(百日咳) [ ] 유행성이하선염(流行性耳下腺炎) [ ] 풍진(風疹) ( [ ] 선천성 풍진 [ ] 후천성 풍진 ) [ ] 폴리오 [ ] 수막구균 감염증 [ ] b형헤모필루스인플루엔자 [ ] 폐렴구균 감염증 [ ] 한센병 [ ] 성홍열 [ ] 반코마이신내성황색포도알균(VRSA) 감염증 [ ] 카바페넴내성장내세균목(CRE) 감염증 [ ] E형간염 [ ] 그 밖에 질병관리청장이 지정하는 감염병(종류: )	[ ] 파상풍(破傷風) [ ] B형간염 [ ] 일본뇌염 [ ] C형간염 [ ] 말라리아 [ ] 레지오넬라증 [ ] 비브리오패혈증 [ ] 발진티푸스 [ ] 발진열(發疹熱) [ ] 찻가무시증 [ ] 렙토스피라증 [ ] 브루셀라증 [ ] 공수병(恐水病) [ ] 신종후군출혈열(腎症候群出血熱) [ ] 크로이츠펠트-야콥병(CJD) 및 변종크로이츠펠트-야콥병(vCJD) [ ] 황열 [ ] 뎅기열 [ ] 규열(熱) [ ] 웨스트나일열 [ ] 라임병 [ ] 진드기매개뇌염 [ ] 유비저(類鼻疽) [ ] 치쿤구니아열 [ ] 중증열성혈소판감소증후군(SFTS) [ ] 자카바이러스 감염증 [ ] 매독([ ] 1기 [ ] 2기 [ ] 3기 [ ] 선천성 [ ] 잠복) [ ] 그 밖에 질병관리청장이 지정하는 감염병(종류: )

#### [감염병 발생정보]

감염병환자등 분류	[ ] 환자 [ ] 의사환자 [ ] 병원체보유자	신고일	년	월	일
의심증상	[ ] 없음 [ ] 있음 (발병일: 년 월 일)	진단일	년	월	일
진단검사	[ ] 실시 [ ] 미실시				
비고(특이사항)					[ ] 검사 거부자

#### [보건소 보고정보] \* 보건소 보고 시에 보건소가 추가로 확인하여 작성합니다.

진단검사 종류	[ ] 확인 진단 [ ] 검사 결과 [ ] 양성 [ ] 음성 [ ] 진행 중
추정 감염지역	[ ] 국내 [ ] 국외 (국가명: ) , 입국일: )

#### [신고기관 정보]

신고기관번호	신고기관명
주소	전화번호
진단 의사 성명 (서명 또는 날인)	신고기관장 성명

210mm×297mm[백상지(80g/㎡) 또는 중질지(80g/㎡)]

사 망 · 검 안	<b>[사망원인]</b> ※ (나)(다)(라)에는 (가)와의 직접적·의학적 인과관계가 명확한 것만을 적습니다.			
	(가) 직접사인		발병부터 사망까지의 기간	
	(나) (가)의 원인			
	(다) (나)의 원인			
	(라) (다)의 원인			
	(가)부터 (라)까지의 사망 원인 외의 그 밖의 신체 상황			
	수술의 주요 소견			사망일
해부(검안)의 주요 소견				

### 신고방법

- 감염병 발생 신고 및 감염병 사망(검안)신고는 제1급부터 제3급까지의 감염병에 대해서 신고합니다. 다만, 제2급감염병 중 결핵은「결핵예방법」에서 정하는 방법에 따라, 제3급감염병 중 후천성면역결핍증은「후천성면역결핍증 예방법」에서 정하는 방법에 따라 별도로 발생 및 사망을 신고합니다.
- 의료기관 등 신고 의무자는 제1급감염병의 경우에는 즉시, 제2급감염병 또는 제3급감염병의 경우에는 24시간 이내에 질병관리청장 또는 관할 보건소장에게 신고서를 제출해야 합니다.  
\* 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 시행규칙」 제6조제1항 단서에 따라 제1급감염병의 경우에는 신고서를 제출하기 전에 질병관리청장 또는 관할 보건소장에게 구두, 전화 등의 방법으로 알려야 합니다.
- 신고서는 질병관리청장에게 정보시스템을 이용하여 제출하거나, 소재지를 관할하는 보건소장에게 정보시스템 또는 팩스를 이용하여 제출합니다.
- 감염병에 따라 환자 상태 및 감염병 원인 파악을 위한 추가정보를 요청할 수 있으며, 이미 신고한 감염병 환자에 대한 정보(검사 결과 또는 감염병 환자 등 분류정보 등을 말합니다)가 변경된 경우에는 반드시 그 정보를 변경하여 신고해야 합니다.
- 관할 의료기관 등으로부터 신고를 받거나 감염병 환자가 집단으로 발생하는 등의 경우에는 신고 받은 보건소에서는 해당 감염병별 관리(대응)지침에 따라 감염병 관리 주관 보건소를 확인하고, 이관이 필요한 경우에는 감염병 관리 주관 보건소에 사전 협의(유선) 후 이관 처리합니다.
- 제4급감염병(표본감시대상감염병)이 발생한 경우에는 표본감시의료기관으로 지정된 보건의료기관이나 그 밖의 기관 또는 단체의 장이 질병관리청장이 정하는 별도의 서식에 따라 7일 이내에 신고해야 합니다.
- 감염병으로 인한 사망(검안) 신고의 경우, 공통 영역과 사망·검안 영역을 모두 작성하여 신고합니다. 단, 기존에 감염병 발생 신고를 한 경우(동일인, 동일 감염병)에는 기존 감염병 발생 신고서를 참고하여 인적사항의 변동 사항과 사망·검안부분을 작성하여 감염병 사망(검안) 신고를 합니다.

### 작성방법

- 공통
  - 발생, 사망(검안) 중 해당하는 신고 종류에 √표하고, 감염병 발생을 신고하기 전에 환자가 사망한 경우에는 발생, 사망(검안) 두 곳 모두에 √표를 합니다.
  - 공통부분은 신고종류에 상관없이 모두 작성합니다.
  - 사망·검안란은 감염병 사망(검안) 신고를 하는 경우에만 작성합니다.
- 수신자란은 질병관리청장과 보건소장 중 해당되는 수신자에 √표를 하고, 수신자가 보건소장인 경우에는 빈칸에 관할지역명을 적습니다.
- 감염병환자등의 인적사항
  - 성명
    - 특수기호나 공백 없이 입력합니다.
    - 외국인의 경우에는 영문으로 작성할 수 있으며, 영문 성명으로 작성하는 경우에는 여권 또는 외국인등록증에 기재된 성명을 기준으로 대문자로 적되, 성과 이름을 차례대로 적습니다.
    - 미성년자, 노약자 또는 심신미약자 등 보호자가 필요한 경우에는 환자의 성명과 보호자의 성명을 함께 적습니다.
    - 환자의 신원을 알 수 없는 경우에는 신원 미상란에 √표를 합니다.
  - 연락처란은 역학조사 등 추후 감염병 대응 절차를 위하여 연락이 가능한 전화번호를 작성합니다. 이 경우 미성년자, 노약자 또는 심신미약자 등 보호자가 필요한 경우에는 환자와 보호자의 연락처를 함께 적습니다.
  - 국적란은 내국인과 외국인 중 해당하는 란에 √표를 합니다. 이 경우 외국인인 경우에는 국가명을 함께 적습니다.
  - 주민(외국인)등록번호란은 주민등록번호 또는 외국인등록번호(외국인의 경우만 해당합니다) 13자리를 모두 적습니다.

마. 주민(외국인)등록번호가 없는 경우란은 감염병환자등의 여권번호와 생년월일을 모두 기재합니다. 다만, 환자의 신원을 알 수 없는 경우에는 추정된 생년월일을 작성할 수 있습니다.

바. 성별란은 남 또는 여 중 해당하는 란에 √표를 합니다. 다만, 환자의 신원을 알 수 없는 경우에는 추정된 성별에 √표를 할 수 있습니다.

사. 직업란

1) 감염병환자등의 직업을 명확하게 작성하며, "기타"와 같이 불명확한 직업명의 기재는 지양해 주시기 바랍니다.

2) 직업이 없는 경우에는 '주부', '학생' 또는 '무직' 중 해당하는 것으로 작성하되, 학생을 선택한 경우 초등학생, 중학생, 고등학생, 대학생 등 집단을 구분할 수 있도록 상세히 기재해주시기 바랍니다.

아. 주민등록주소란은 신고 당시의 주민등록지 기준 주소를 적습니다. 다만, 신원미상이거나 주소지를 명확히 알 수 없는 경우에는 거주지 불명란에 √표를 합니다.

자. 감염병환자등의 상태란은 신고 당시에 해당하는 환자의 상태에 √표를 합니다. 이 경우 사망원인이 해당 감염병과 관련된 사망으로 판단된 경우에는 2쪽의 사망·검안 신고 내용을 동시에 작성합니다.

4. 감염병명

가. 해당하는 감염병명에 √표를 합니다. 동시에 여러 감염병의 신고가 필요한 경우에는 해당하는 감염병에 모두 √표를 합니다.

나. 제1급감염병 중 신종감염병중후군의 경우에는 괄호 안에 그 증상 및 징후를 함께 적습니다.

다. 제1급감염병, 제2급감염병 또는 제3급감염병 중 '그 밖에 질병관리청장이 지정하는 감염병'은 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제2조제2호부터 제4호까지의 규정에 따른 '긴급한 예방·관리가 필요하여 질병관리청장이 보건복지부장관과 협의하여 지정하는 감염병'을 의미하며, 질병관리청장이 고시한 "질병관리청장이 지정하는 감염병의 종류"를 참고하여 괄호 안에 감염병명을 적습니다.

5. 감염병 발생정보

가. 감염병환자등 분류란은 다음의 구분에 따라 신고 당시 환자가 해당하는 분류에 √표를 합니다.

1) 환자: 감염병의 병원체가 인체에 침입하여 증상을 나타내는 사람으로서 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제11조제6항의 진단 기준에 따른 의사, 치과 의사 또는 한의사의 진단이나 같은 법 제16조의2에 따른 감염병병원체 확인기관의 실험실 검사를 통하여 확인된 사람

2) 의사환자: 감염병병원체가 인체에 침입한 것으로 의심되나, 감염병환자로 확인되기 전 단계에 있는 사람

가) 의심환자: 임상증상 및 역학적 연관성을 감안하여 감염병이 의심되나, 진단을 위한 검사기준에 부합하는 검사 결과가 없는 사람

나) 추정환자: 임상증상 및 역학적 연관성을 감안하여 감염병이 의심되며, 추정진단을 위한 검사기준에 따라 감염이 추정되는 사람

3) 병원체보유자: 임상적인 증상은 없으나, 감염병 병원체를 보유하고 있는 사람

나. 신고일란은 신고기관이 관할 보건소로 처음 신고한 날짜를 적습니다(팩스를 통해 신고하는 경우에는 팩스 송신일을 적고, 정보시스템을 통해 신고하는 경우에는 자동으로 정보시스템 입력일로 설정됩니다).

다. 진단일란은 신고기관에서 감염병 환자 또는 병원체보유자로 진단하거나, 감염병의 의사환자로 추정한 날짜를 적습니다.

라. 의심증상란은 감염병환자등 분류를 판단하는데 근거가 되는 임상증상이 있는지에 따라 해당하는 란에 √표를 합니다.

마. 발병일란은 감염병환자등 분류를 판단하는데 근거가 되는 임상증상이 시작된 날짜를 적습니다. 다만, 병원체보유자에 해당하는 경우에는 적지 않습니다.

바. 진단검사란은 질병관리청장이 정하여 고시한 진단기준을 참고하여, 감염병환자등 분류의 근거가 되는 진단검사 실시 여부에 √표를 합니다. 이 경우 진단검사가 진행 중인 경우에도 "실시"란에 √표를 합니다.

사. 비고(특이사항)란은 특이사항이 있는 경우에 해당 특이사항을 적고, 감염병 환자로 의심되는 사람이 감염병병원체 검사를 거부하는 경우에는 검사거부사유란에 √표를 합니다.

6. 보건소 보고정보

가. 진단검사 종류

1) 질병관리청장이 정하여 고시한 진단기준을 참고하여 확인 진단 또는 추정 진단 중 해당하는 란에 √표를 하고, 검사 결과의 해당하는 란에도 √표를 합니다.

2) 감염병 의심단계에서 진단검사를 실시하였으나 아직 결과가 나오지 않은 경우에는 "진행중"란에 √표를 합니다.

3) 환자, 의사환자(추정) 또는 병원체보유자에 해당하는 경우에는 반드시 검사 결과가 있어야 하므로 진단검사 결과를 확인 후 정확하게 입력합니다. 이 경우 진단검사 결과를 '음성'으로 보고할 경우 신고 정보는 "환자 아님"으로 처리됩니다.

나. 추정 감염지역

- 1) 국내 또는 국외 체류 중 환자가 감염된 것으로 추정되는 지역에 √ 표를 합니다.
- 2) 환자가 감염된 곳이 국외로 추정되는 경우에는 국가명과 입국일을 함께 적습니다. 이 경우 체류한 국가가 여러 곳인 경우에는 감염되었을 것으로 추정되는 국가명을 모두 기재합니다.

7. 신고기관 정보

- 가. 신고기관번호란은 감염병환자등을 신고하는 의료기관 및 보건소 등의 요양기관 번호를 작성합니다.
- 나. 신고기관명란은 감염병환자등을 신고하는 신고기관(의료기관, 보건소 등)의 이름(상호명)을 작성합니다.
- 다. 주소란 및 전화번호란은 신고기관(의료기관, 보건소 등)의 소재지 주소 및 전화번호를 작성합니다.
- 다. 진단 의사 성명란은 감염병환자등으로 진단한 신고기관(의료기관, 보건소 등) 소속 의사의 성명을 작성합니다.
- 마. 신고기관장 성명란은 의료인이 신고하는 경우 의료인이 소속된 의료기관 대표자의 성명을 적고, 보건소에서 신고하는 경우에는 해당 보건소를 관할하는 기관장의 성명을 적습니다.

※ 예) 신고기관이 충북 청주시 흥덕구보건소인 경우에는 신고기관장 성명란은 청주시장의 성명을 적습니다.

8. 사망원인란은 사망(검안) 신고 시에만 작성합니다. 이 경우 보건소에서 사망(검안)신고를 하는 경우에는 의료기관에서 발급하는 사망진단서 내용을 기반으로 작성합니다.

## 병원체 검사결과 신고서

※ [ ]에는 해당되는 곳에 √ 표를 합니다.

수신자: [ ] 질병관리청장 [ ] \_\_\_\_\_ 보건소장

<b>[의뢰기관]</b>	
의뢰기관명	담당자(또는 주치의) 성명
주소	
<b>[검체정보]</b>	
성명	성별 [ ] 남 [ ] 여
등록번호	생년월일      년      월      일
검체종류	진료과 명
검 사 법	세부 검사법
※ 검체종류와 검사법 및 세부 검사법은 시스템을 통하여 선택 입력할 수 있습니다.	

<b>[감염병 원인 병원체명]</b>	
제1급 감염병 원인 병원체	<div> <div> <input type="checkbox"/> 에볼라 바이러스(Ebola virus)  <input type="checkbox"/> 마버그 바이러스(Marburg virus)  <input type="checkbox"/> 라싸 바이러스(Lassa virus)  <input type="checkbox"/> 크리미안콩고출혈열 바이러스                        (Crimean-Congo hemorrhagic fever virus)  <input type="checkbox"/> 남아메리카출혈열 바이러스                        (South American hemorrhagic fever virus)  <input type="checkbox"/> 리프트밸리열바이러스(Rift Valley fever virus)  <input type="checkbox"/> 두창 바이러스(Variola virus)  <input type="checkbox"/> 페스트균(Yersinia pestis)                 </div> <div> <input type="checkbox"/> 탄저균(Bacillus anthracis)  <input type="checkbox"/> 클로스트리디움속 균(Clostridium botulinum, C. butyricum, C. baratii 등) — 보툴리눔독소증  <input type="checkbox"/> 아토균(Francisella tularensis)  <input type="checkbox"/> 사스코로나바이러스(SARS-CoV)  <input type="checkbox"/> 메르스코로나바이러스(MERS-CoV)  <input type="checkbox"/> 동물 인플루엔자 바이러스(Animal influenza virus)  <input type="checkbox"/> 독소형 디프테리아균(Corynebacterium diphtheriae)  <input type="checkbox"/> 그 밖에 질병관리청장이 지정하는 감염병의 병원체 (종류: )                 </div> </div>
제2급 감염병 원인 병원체	<div> <div> <input type="checkbox"/> 결핵균(Mycobacterium tuberculosis complex)  <input type="checkbox"/> 수두 바이러스(Human alphaherpesvirus 3)  <input type="checkbox"/> 홍역 바이러스(Measles morbillivirus)  <input type="checkbox"/> 독소형 콜레라균(Vibrio cholerae O1, O139)  <input type="checkbox"/> 장티푸스균(Salmonella Typhi)  <input type="checkbox"/> 파라티푸스균(Salmonella Paratyphi A, B, C)  <input type="checkbox"/> 세균성이질균(Shigella dysenteriae, S. flexneri, S. boydii, S. sonnei)  <input type="checkbox"/> 장출혈성대장균(Enterohemorrhagic Escherichia coli)  <input type="checkbox"/> A형간염 바이러스(Hepatitis A)  <input type="checkbox"/> 백일해균(Bordetella pertussis)  <input type="checkbox"/> 유행성이하선염 바이러스(Mumps orthorubulavirus)  <input type="checkbox"/> 풍진 바이러스(Rubivirus rubellae)  <input type="checkbox"/> 폴리오바이러스(Poliavirus)                 </div> <div> <input type="checkbox"/> 수막구균(Neisseria meningitidis)  <input type="checkbox"/> b형헤모필루스인플루엔자균(Haemophilus influenzae type b, Hib)  <input type="checkbox"/> 폐렴구균(Streptococcus pneumoniae)  <input type="checkbox"/> 나균(Mycobacterium leprae) — 한센병  <input type="checkbox"/> A군 베타 용혈성 연쇄구균 — 성홍열(Group A β-hemolytic Streptococci)  <input type="checkbox"/> 반코마이신내성황색포도알균(Vancomycin-resistant Staphylococcus aureus)  <input type="checkbox"/> 카바페넴내성장내세균목(Carbapenem-resistant Enterobacterales)  <input type="checkbox"/> E형간염 바이러스(Paslahepevirus balayani)  <input type="checkbox"/> 그 밖에 질병관리청장이 지정하는 감염병의 병원체 (종류: )                 </div> </div>
제3급 감염병 원인 병원체	<div> <div> <input type="checkbox"/> Plasmodium속 원충([ ] P. vivax, [ ] P. ovale, [ ] P. malariae, [ ] P. falciparum, [ ] P. knowlesi) — 말라리아  <input type="checkbox"/> 파상풍균(Clostridium tetani)  <input type="checkbox"/> B형간염 바이러스(Hepatitis B virus)  <input type="checkbox"/> 일본뇌염 바이러스(Japanese encephalitis virus)  <input type="checkbox"/> C형간염 바이러스(Hepacivirus hominis)  <input type="checkbox"/> 병원성 레지오넬라균(Legionella species)  <input type="checkbox"/> 비브리오 패혈균(Vibrio vulnificus)  <input type="checkbox"/> 리케치아균(Rickettsia prowazekii) — 발진티푸스  <input type="checkbox"/> 리케치아균(Rickettsia typhi) — 발진열  <input type="checkbox"/> 쓰쯔가무시균(Orientia tsutsugamushi)  <input type="checkbox"/> 병원성 렘토스피라균(Leptospira interrogans 등)  <input type="checkbox"/> 브루셀라균(Brucella melitensis, B. abortus, B. suis, B. canis 등)  <input type="checkbox"/> 공수병 바이러스(Lyssavirus rabies)  <input type="checkbox"/> 한타바이러스 — 신증후군출혈열(Hantaan orthohantavirus, Seoul orthohantavirus)                 </div> <div> <input type="checkbox"/> 황열 바이러스(Yellow fever virus)  <input type="checkbox"/> 뎅기 바이러스(Dengue virus)  <input type="checkbox"/> 큐열균(Coxiella burnetii)  <input type="checkbox"/> 웨스트나일 바이러스(West Nile virus)  <input type="checkbox"/> 보렐리아속균 — 라임병(Borrelia burgdorferi, B. afzelii, B. garinii)  <input type="checkbox"/> 진드기매개뇌염 바이러스(Tick-borne encephalitis virus)  <input type="checkbox"/> 유비저균(Burkholderia pseudomallei)  <input type="checkbox"/> 치쿤구니아 바이러스(Chikungunya virus)  <input type="checkbox"/> 중증열성혈소판감소증후군 바이러스 — SFTS(Dabie bandavirus)  <input type="checkbox"/> 지카바이러스(Zika virus)  <input type="checkbox"/> 매독균(Treponema pallidum)  <input type="checkbox"/> 그 밖에 질병관리청장이 지정하는 감염병의 병원체 (종류: )                 </div> </div>

<b>[감염병 발생정보]</b>	
검체의뢰일	년      월      일      진단일      년      월      일      신고일      년      월      일
비      고	

<b>[검사기관]</b>	
기관번호	기관명      전화번호
기관 주소	
진단 의사(검사자) 성명	(서명 또는 날인)      진단기관장 성명

<b>[보건소 보고정보]</b>	
감염병환자등 신고여부	[ ] 네 [ ] 확인 중 [ ] 아니오(사유: )
210mm×297mm[백상지(80g/㎡) 또는 중질지(80g/㎡)]	



## 역학조사 사전고지문

귀하는 “**감염병의 예방 및 관리에 관한 법률**” 제18조에 따라 역학조사 대상임을 알려드립니다. 귀하의 진술은 감염병의 차단과 확산 방지를 위하여 감염병 환자의 발생 규모를 파악하고 감염원을 추적하는데 활용됩니다. 역학조사관(반원)의 질문에 성심성의껏 답변해주시기 바랍니다.

본 조사와 관련하여 귀하는 정당한 사유 없이 역학조사를 거부·방해 또는 회피하는 행위, 거짓으로 진술하거나 거짓 자료를 제출하는 행위, 고의적으로 사실을 누락·은폐하는 행위를 하여서는 아니되며, 위의 사항을 위반할 경우 동법 제79조(벌칙)(제18조제3항을 위반한 자)에 따라 2년 이하의 징역 또는 2천만 원 이하의 벌금에 처해짐을 알려드립니다.

년 월 일

설명자 소속 :                      성명 :                      (서명)

■ 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 시행규칙 [별지 제4호서식]

감염병환자등의 명부

신고(보고) 일시	신고(보고)자	병명	발병일	감염병환자등			주소	주요 증세	조치 결과
				성명	성별	연령			

297mm×210mm(보존용지(2급) 70g/㎡)

환자 성명 :

조사자 소속/성명 :

질문		확진( 월 일) 수 기간						
		1일차	2일차	3일차	4일차	5일차	6일차	7일차
1	이전에 비해 팔, 다리의 힘이 떨어지는 곳이 생겼습니까?							
2	이전과 달리 목소리가 쉬거나 식사 중 사래가 걸리는 일이 생겼습니까?							
3	걸는 느낌이 이전과 달리 부자연스럽게 느껴지는 때가 있습니까?							
4	보행중 자주 넘어지거나 발을 헛딛는 일이 생겼습니까?							
5	물체가 겹쳐 보일 때가 있습니까?							
6	이전과 달리 표정을 지을 때, 얼굴의 마비가 생겼습니까?							
7	이전과 달리 손이나 발, 안면의 저림이 새롭게 생겼습니까?							
8	평소에 비해 지나치게 졸립고 피곤함을 쉽게 느끼십니까? (보호자 : 평소와 달리 과다 수면을 보입니까?)							

※ 작성법 : 'o' / 'x'로 체크, 'o'로 응답한 항목이 있는 경우 전문의료진(신경과) 진료 권고



## 일본뇌염 역학조사서 서식 및 작성요령

조사자	성명	소속기관	연락처	신고일	연 월 일
				조사일	연 월 일
집단관리	집단사례명 * 집단관리시스템에 등록시 자동으로 연계			집단발생일	연 월 일

## A. 인구학적 특성

성명	주민등록번호 (외국인등록번호)			성별/연령	연락처(본인)					
	여권 번호	주민번호 및 외국인등록번호가 없는 외국인인 경우	국적	○ 내국인 ○ 외국인(국가명)	성별  연령	보호자 (만 19세 미만 등)	성명  연락처			
감염병환자등 신고분류	○ 환자			○ 의사환자 (○ 의심 ○ 추정)						
주민등록주소										
직업				상세직업						
				소속기관명						
				소속기관주소						
집단(공동)생활* 유무 * 숙식을 같이 하는 경우	○ 있음 ○ 없음									
관리주소 (실거주지 등)	□ 주민등록주소지와 동일									

## B. 주요증상·징후

◆ 주요증상 여부	○ 있음 ○ 없음(무증상)													
최초증상 발생일	연월일			최초증상 종류										
전신	□ 발열 ( ) °C	□ 오한	□ 근육통(myalgia)	□ 두통										
소화기계	□ 오심	□ 구토	□ 복통											
신경계	□ 발작(seizure)	□ 마비												
피부계	□ 발진(rash)	□ 가려움												
두경부, 눈, 귀, 코	□ 결막충혈	□ 안구통증	□ 코피											
근골격계	□ 관절통													
림프계	□ 림프절 비대													
해열제 복용여부	○ 유 ○ 무	마지막 복용일자	연월일											
☞ □ 기타 ( )														

### C. 병원체 검사

◆ 병원체 검사 여부		<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음				
차수	검체종류	검체채취일	검사법	상세검사법	판정결과	상세결과
	<input type="radio"/> 전혈 <input type="radio"/> 뇌척수액	연월일	<input type="radio"/> 항체 검출검사 <input type="radio"/> 배양검사 <input type="radio"/> 유전자 검출검사		<input type="radio"/> 양성 <input type="radio"/> 음성 <input type="radio"/> 진행중 <input type="radio"/> 미결정 <input type="radio"/> 의양성	
<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>						

### D. 예방접종력

◆ 예방접종 여부		<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음				
백신명	대상 감염병	접종차수	접종일	접종기관	국외 접종국가	기록확인
	일본뇌염		연월일			<input type="radio"/> 예방접종시스템 <input type="radio"/> 본인/보호자 진술 <input type="radio"/> 기타( )
<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>						

### E-2-1. 임상정보(임상경과기록\_환자상태 및 경과기록)

조사시점의 상태	<input type="radio"/> 생존 <input type="radio"/> 사망	사망일	연월일

### G-1. 해외 방문력

※ 최근 2년 이내

◆ 해외 방문 여부		<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음				
출입국 정보	대한민국 출국일	연월일(시)	도착국가/공항명	국가명(검색)/공항명		
	대한민국 입국일	연월일(시)	출발국가/공항명	국가명(검색)/공항명		
	입국 교통수단	<input type="radio"/> 항공 <input type="radio"/> 선박	항공편명/선박편명	좌석번호/주요 이용 위치		
방문국 (여행국) 정보	국가명	지역, 도시명	방문 기간	방문 유형		비고
			연월일 ~ 연월일	<input type="radio"/> 단독방문 <input type="radio"/> 2인 이상 동행 동행자수 : ( )		

### G-3. 위험요인(동물 및 매개체)

※ 증상발생일 15일 전부터 현재까지

◆ 동물 및 매개체 접촉 여부		<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음 <input type="radio"/> 모름			
동물 및 매개체 종류	구분	상세내용	노출 날짜	추정 감염지역	
<input type="checkbox"/> 모기	<input type="radio"/> 교상		연월일	<input type="checkbox"/> 국내	주소
	<input type="radio"/> 발견			<input type="checkbox"/> 국외	국가명(도시명)

### G-5. 위험요인(체액·혈액)

※ 증상발생일 15일 전부터 현재까지

<b>혈액 관련 노출</b> (○ 있음 ○ 없음)	<input type="checkbox"/> 수혈 <input type="checkbox"/> 혈액제제 <input type="checkbox"/> 기타(     ) <input type="checkbox"/> 헌혈
<b>검체노출</b> (○ 있음 ○ 없음)	<input type="checkbox"/> 실험실 <input type="checkbox"/> 의료기관 <input type="checkbox"/> 기타(     )

### G-6. 위험요인(위험장소 및 활동)

※ 증상발생일 15일 전부터 현재까지

◆ 위험장소 방문 및 위험활동 여부			○ 있음   ○ 없음			
종류	구분	상세내용	이용날짜	추정 감염지역		비고
□ 위험지역(논, 돼지 축사인근)	○ 거주		연월일	<input type="checkbox"/> 국내	주소	
	○ 종사			<input type="checkbox"/> 국외	국가명(도시명)	
	○ 방문					
◆ 기타 의심 감염원 노출						

### Q. 종합의견

최종환자분류		○ 환자   ○ 의사환자   ○ 병원체보유자   ○ 환자아님
시도	종합의견	기관별 추정 감염경로, 특이사항, 애로사항 등 작성
질병관리청	종합의견	기관별 추정 감염경로, 특이사항, 애로사항 등 작성

## 일본뇌염 역학조사서 작성요령

### ➡ 일본뇌염 역학조사 목적 및 대상

- 이 역학조사서는 **일본뇌염 환자 및 의사환자**에 대한 역학조사에 사용됩니다.
- 신고된 일본뇌염 환자의 **임상특성과 감염경로, 유행여부**를 파악하기 위해 조사를 시행합니다.
  - \* 일본뇌염 신고 후 최종검사결과 음성으로 확인된 경우 역학조사 진행상태를 '중단'으로 처리합니다.

## 1. 조사 원칙

- 직접 면접에 의한 작성이 원칙이나 상황에 따라 전화 면담도 가능하며, 병원진료와 관계된 내용은 담당 의사 면접이나 의무기록을 열람하여 작성합니다.
- 환자가 직접 작성하게 하거나 역학조사관, 역학조사반원(보건소 직원) 외의 사람이 환자와 면담, 작성하여서는 안됩니다.
- 해당되는 번호에 ✓표기하고, 모든 기타 란에는 기타에 표시 후 괄호 안에 구체적인 내용을 적으며, 모든 항목을 빠짐없이 작성해야 합니다.
- 환자의 후유증이 심각하여 직접 대화가 어려운 경우 환자를 직접 돌보는 직계 가족의 휴대전화번호를 기입하고 환자와의 관계를 ( )안에 기입합니다. 휴대전화가 없는 경우 유선전화번호를 기입합니다.
- 조사자 성명과 연락처를 반드시 기재합니다.

## 2. 항목별 작성 방법

### A. 인구학적 특성

- 전화번호는 가급적 휴대전화를 기재하고, 환자와의 관계를 표시합니다.
- 등록거주지는 주민등록상 거주지를, 실거주지는 실제로 환자가 거주하는 주소를 기입하며, 집단생활 여부(기숙사 등)를 기입하고 시설명을 기재합니다.
- 직업은 생계를 위하여 종사하는 일을 말하며, 상세직업 및 기관명, 주소 등을 정확히 기재합니다.
- 감염병환자 등 신고 분류란에는 신고당시 환자 분류를 기재해 주시고, 일본뇌염 에 부합되는 임상증상 유무에 따라 환자, 의사환자(의심, 추정)를 분류하여 주시기 바랍니다.
  - “**환자**”란 일본뇌염에 부합되는 임상증상을 나타내면서 확인 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병 병원체 감염이 확인된 사람을 말합니다.
  - “**의사환자**”의 경우 아래 두 가지 정의 중 해당되는 것에 표기하고, 검사결과에 표기합니다.
    - 의심환자 : 임상증상 및 역학적 연관성을 감안하여 일본뇌염이 의심되나 진단을 위한 검사기준에 부합하는 결과가 없는 사람
    - 추정환자 : 임상증상 및 역학적 연관성을 감안하여 일본뇌염이 의심되나, 추정진단을 위한 검사기준에 따라 감염이 추정되는 사람

## B. 주요증상 · 징후

- 주요증상은 임상적 증상을 나타내는 모든 항목에 ✓로 표기합니다.
- 발열의 경우 최초 내원일 혹은 입원일에 의료기관에서 확인한 체온 중 최고 온도를 기록합니다.
- 최초 증상발생일은 일본뇌염과 관련된 증상이 최초로 나타난 시기를 기재합니다.
- 뇌염증상 시작일은 뇌염 증상이 최초로 나타난 시기를 기재합니다.
- 해열제 복용여부 및 마지막 복용일자를 확인하여 기재합니다.

## C. 병원체 검사

- 검사 결과 조화를 통해 검체 종류와 검체 채취일, 검사법, 상세검사법(배양검사, 유전자 검출검사, 항체 검출검사)을 기재하고, 검사가 2회 진행되었을 경우 2회 모두 기재합니다.
- 검사 진행 중일 경우 이후 결과를 확인하여 수정 기재합니다.
- 검사 결과 조화를 통해 판정결과 ✓로 표기합니다.

## D. 예방접종력

- 일본뇌염 등 플라비바이러스에 대한 예방접종이 국내외에서 이루어지고 있으며, 예방 접종여부는 본 감염병 역학조사의 중요한 부분으로 반드시 예방접종력을 확인하고 접종시기, 백신종류, 접종장소, 접종확인원을 파악하여 기입합니다.

## E-2-1. 임상정보(임상경과기록\_환자상태 및 경과기록)

- 조사시점의 상태는 ○생존 ○사망 중 해당하는 경우 ✓로 표기하고, 사망한 경우 사망일을 기재합니다. 또한 그 외 임상적 특이 사항 등을 기술합니다.
- 기타 기저질환 또는 과거력이 있는 경우 자율 기입합니다.

## G-1. 해외 방문력

- 외국 방문 여부를 확인 후 국가명, 지역·도시명, 방문 기간, 방문 유형을 표기하고, 비고에는 방문 목적 등을 기재합니다.

## G-3. 위험요인(동물 및 매개체)

- 동물 및 매개체 접촉 여부는 ○있음 ○없음 ○모름 중 해당하는 경우 ✓로 표기하고, 동물 및 매개체 종류(모기가 확인된 경우), 구분(교상, 발견), 상세내용 및 노출날짜, 추정감염 지역을 증상 발생일 15일 전부터 현재까지 기준으로 작성합니다.



#### G-5. 위험요인(체액·혈액)

- 증상발생일 15일 전부터 현재까지 수혈/헌혈/혈액제재 사용 및 검체 노출 등의 사항을 확인 후 기입합니다.

#### G-6. 위험요인(위험장소 및 활동)

- 위험장소 방문 및 위험활동을 통한 감염원 조사를 위해 모기 교상력과 축사/돈사/논 여부를 파악하여 기재합니다.
- ‘최초 증상 발생일’로부터 15일 이전부터 현재까지 기준으로 작성합니다. 해외체류의 경우는 여행 종료일이 최초 증상 발생일의 2주전 이내에 포함되는 것을 기준으로 합니다.
- 추정감염지역 작성시 국외의 경우는, 국가를 반드시 적되, 가능하면 구체적인 여행지역, 도시까지 기입 합니다.
- 주 체류지 환경은 환자가 해당 국가에서 머물던 주요 도시 혹은 지역의 환경을 표기합니다.

#### Q. 종합의견

- 본 역학조사서를 작성하면서 역학조사관이 최종 환자분류를 판단하여 기록합니다.
- 종합의견은 역학조사관이 본 조사를 수행하는 과정에서 본 환자의 감염경로의 추정과정에 대해 본 역학조사서의 상기 항목을 통해 기술하지 못한 세부 사항이나 진행 과정에 대한 자세한 서술과, 이 과정에서 환자와 관계된 위험요인, 집단 발생 여부, 환자의 질병 경과 등에 대해 역학조사관이 추정 또는 확인한 세부 내용이나 기타 조사 과정을 통해 본부와 추가 상의할 내용 등을 자유롭게 기재합니다.
- 사망으로 신고된 환자의 경우 관련사망 여부를 파악하여 작성하고, 사망사례 조사서 (기저질환, 임상경과, 영상의학적 결과, 심험실 결과, 주치의 소견, 해당 질병과의 직간접 연관성 여부 등) 작성하여 공문으로 제출합니다.

## 항열 역학조사서 서식 및 작성요령

조사자	성명	소속기관	연락처	신고일	연 월 일
				조사일	연 월 일
집단관리	집단사례명 * 집단관리시스템에 등록시 자동으로 연계			집단발생일	연 월 일

### A. 인구학적 특성

성명	주민등록번호 (외국인등록번호)			성별/연령	연락처(본인)				
	여권 번호	주민번호 및 외국인등록번호가 없는 외국인인 경우	국적	<input type="radio"/> 내국인 <input type="radio"/> 외국인 (국가명)	성별  연령	보호자 (만 19세 미만 등)	성명  연락처		
감염병환자등 신고분류	<input type="radio"/> 환자			<input type="radio"/> 의사환자 ( <input type="radio"/> 추정)		<input type="radio"/> 병원체보유자			
주민등록주소									
직업				상세직업					
				소속기관명					
				소속기관주소					
관리주소 (실거주지 등)	<input type="checkbox"/> 주민등록주소지와 동일								

### B. 주요증상·징후

◆ 주요증상 여부	<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음(무증상)		
최초증상 발생일	연월일		최초증상 종류
전신	<input type="checkbox"/> 발열 (    ) °C	<input type="checkbox"/> 오한	<input type="checkbox"/> 근육통(myalgia)
	<input type="checkbox"/> 두통		
심혈관계	<input type="checkbox"/> 출혈증상		
	<input type="checkbox"/> 느린 심박수 (bradycardia)		
소화기계	<input type="checkbox"/> 오심	<input type="checkbox"/> 구토	<input type="checkbox"/> 복통
	<input type="checkbox"/> 설사		
두경부, 눈, 귀, 코	<input type="checkbox"/> 결막충혈		
피부계	<input type="checkbox"/> 항달		
신경계	<input type="checkbox"/> 발작(seizure)	<input type="checkbox"/> 의식 저하 (loss of consciousness)	
해열제 복용여부	<input type="radio"/> 유 <input type="radio"/> 무		마지막 복용일자
	연월일		
<input type="checkbox"/> 기타 (    )			

### C. 병원체 검사

◆ 병원체 검사 여부		○ 있음    ○ 없음					
차수	검체종류	검체채취일	검사기관	검사법	상세검사법	판정결과	상세결과
	○ 전혈	연월일		○ 항체 검출검사 ○ 배양검사 ○ 유전자 검출검사		○ 양성 ○ 음성 ○ 진행중 ○ 미결정 ○ 의양성	
+							

### D. 예방접종력

◆ 예방접종 여부		○ 있음    ○ 없음				
백신명	대상감염병	접종차수	접종일	접종기관	국외 접종국가	기록확인
			연월일		국가명(검색)	○ 예방접종시스템 ○ 본인/보호자 진술 ○ 기타( )
+						

### E-2-1. 임상정보(임상경과기록\_환자상태 및 경과기록)

조사시점의 상태	○ 생존    ○ 사망	사망일	연월일

### G-1. 해외 방문력

※ 증상발생일 7일 전부터 현재까지

◆ 해외 방문 여부		○ 있음    ○ 없음				
출입국 정보	대한민국 출국일	연월일(시)	도착국가/공항명	국가명(검색)/공항명		
	대한민국 입국일	연월일(시)	출발국가/공항명	국가명(검색)/공항명		
	입국 교통수단	○ 항공    ○ 선박	항공편명/선박편명	좌석번호/주요 이용 위치		
방문국 (여행국) 정보	국가명	지역, 도시명	방문 기간	방문 유형		비고
	+		연월일 ~ 연월일	○ 단독방문 ○ 2인 이상 동행 동행자수 : ( )		

### G-3. 위험요인(동물 및 매개체)

※ 증상발생일 7일 전부터 현재까지

◆ 동물 및 매개체 접촉 여부		○ 있음    ○ 없음    ○ 모름			
동물 및 매개체 종류	구분	상세내용	노출 날짜	추정 감염지역	
□ 모기	○ 교상    ○ 발견		연월일	□ 국내	주소
				□ 국외	국가명(도시명)

### G-5. 위험요인(체액·혈액)

※ 증상발생일 7일 전부터 현재까지

혈액 관련 노출 (○ 있음 ○ 없음)	<input type="checkbox"/> 수혈 <input type="checkbox"/> 혈액제제 <input type="checkbox"/> 기타(     ) <input type="checkbox"/> 헌혈
비의료행위 (○ 있음 ○ 없음)	<input type="checkbox"/> 문신(영구화장 포함) <input type="checkbox"/> 피어싱(귀뚫기 포함) <input type="checkbox"/> 불법 주사 약물(마약 등) <input type="checkbox"/> 기타(     )
의료행위 (○ 있음 ○ 없음)	<input type="checkbox"/> 수술 <input type="checkbox"/> 시술(내시경 등) <input type="checkbox"/> 주사처치 <input type="checkbox"/> 심폐소생술 <input type="checkbox"/> 기관삽관술 <input type="checkbox"/> 치과치료 <input type="checkbox"/> 한방치료 <input type="checkbox"/> 기타(     )
검체노출 (○ 있음 ○ 없음)	<input type="checkbox"/> 실험실 <input type="checkbox"/> 의료기관 <input type="checkbox"/> 기타(     )

### G-6. 위험요인(위험장소 및 활동)

※ 증상발생일 7일 전부터 현재까지

◆ 위험장소 방문 및 위험활동 여부		○ 있음   ○ 없음			
종류	상세설명	이용날짜	추정 감염지역		비고
<input type="checkbox"/> 산/숲/물가 등 야외활동			<input type="checkbox"/> 국내	주소	
			<input type="checkbox"/> 국외	국가명(도시명)	
◆ 기타 의심 감염원 노출		서술			

### P. 사례분류

추정감염경로	○ 해외유입   ○ 국내발생   ○ 불분명
--------	-------------------------

### Q. 종합의견

최종환자분류		○ 환자   ○ 의사환자   ○ 병원체보유자   ○ 환자아님
시도	종합의견	기관별 추정 감염경로, 특이사항, 애로사항 등 작성
질병관리청	종합의견	기관별 추정 감염경로, 특이사항, 애로사항 등 작성

## 황열 역학조사서 작성요령

### ➡ 황열 역학조사 목적 및 대상

- 이 역학조사서는 **황열 환자 및 의사환자**에 대한 역학조사에 사용됩니다.
- 주로 해외에서 유입했을 가능성이 높으므로 **해외여행력 및 감염경로**에 대한 자세한 조사가 필요합니다.

## 1. 조사 원칙

- 이 역학조사서는 황열 환자 그리고 병원체보유자에 대한 역학조사시 사용합니다.
- 직접 면접에 의한 작성이 원칙이나 상황에 따라 전화 면담도 가능하며, 병원진료와 관계된 내용은 담당 의사 면접이나 의무기록을 열람하여 작성합니다.
- 환자가 직접 작성하게 하거나 역학조사관, 역학조사반원(보건소 직원) 외의 사람이 환자와 면담, 작성하여서는 안됩니다.
- 해당되는 번호에 ✓표기하고, 모든 기타 란에는 기타에 표시 후 괄호 안에 구체적인 내용을 적으며, 모든 항목을 빠짐없이 작성해야 합니다.
- 환자의 후유증이 심각하여 직접 대화가 어려운 경우 환자를 직접 돌보는 직계 가족의 휴대전화번호를 기입하고 환자와의 관계를 ( )안에 기입합니다. 휴대전화가 없는 경우 유선전화번호를 기입합니다.
- 조사자 성명과 연락처를 반드시 기재합니다.

## 2. 항목별 작성 방법

### A. 인구학적 특성

- 전화번호는 가급적 휴대전화를 기재하고, 환자와의 관계를 표시합니다.
- 등록거주지는 주민등록상 거주지를, 실거주지는 실제로 환자가 거주하는 주소를 기입하며, 집단생활 여부(기숙사 등)를 기입하고 시설명을 기재합니다.
- 직업은 생계를 위하여 종사하는 일을 말하며, 상세직업 및 기관명, 주소 등을 정확히 기재합니다.
- 감염병환자 등 신고 분류란에는 신고당시 환자 분류를 기재해 주시고, 황열에 부합되는 임상증상 유무에 따라 환자인지, 의사환자(추정환자)인지, 병원체보유자인지 분류하여 주시기 바랍니다.
  - “**환자**”란 황열에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병 병원체 감염이 확인된 사람을 말합니다.
  - “**의사환자(추정환자)**”란 임상증상 및 역학적 연관성을 감안하여 황열이 의심되며, 추정 진단을 위한 검사기준에 따라 감염이 추정되는 사람
  - “**병원체보유자**”란 황열에 부합되는 임상증상이 없으나 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람을 말하며, 진단검사를 진행합니다.

## B. 주요증상 · 징후

- 주요증상은 임상적 증상을 나타내는 모든 항목에 ✓로 표기합니다.
- 발열의 경우 최초 내원일 혹은 입원일에 의료기관에서 확인한 체온 중 최고 온도를 기록합니다.
- 출혈증상이 발생하였다면, 출혈 부위, 양상을 고려하여 해당되는 곳에 ✓표기합니다.
- 해열제 복용여부 및 마지막 복용일자를 확인하여 기재합니다.

## C. 병원체 검사

- 병원체 검사 유무를 확인하고 검사 결과 조회를 통해 검체 종류와 검체 채취일, 검사법, 상세검사법(배양검사, 유전자 검출검사, 항체 검출검사)을 기재하고, 검사가 2회 진행되었을 경우 2회 모두 기재합니다.
- 검사 진행 중일 경우 이후 결과를 확인하여 수정 기재합니다.
- 검사 결과 조회를 통해 판정결과 √로 표기합니다.
  - 황열의 진단검사는 질병관리청 바이러스분석과에서 진행합니다.

## D. 예방접종력

- 황열, 일본뇌염 등 플라비바이러스에 대한 예방접종이 국내외에서 이루어지고 있으며, 예방접종여부는 본 감염병 역학조사의 중요한 부분으로 반드시 확인하여 구체적으로 접종 일자와 장소를 기입합니다. 접종받지 않았으면 반드시 '없음'에 표기합니다.
  - 최근 한달이내 황열에 대한 접종일, 접종의료기관 등 예방접종력을 확인하고, 국외 접종한 경우에도 접종국가명을 확인하여 기입해주시시오.

## E-2-1. 임상정보(임상경과기록\_환자상태 및 경과기록)

- 조사시점의 상태는 ○생존 ○사망 중 해당하는 경우 √로 표기하고, 사망한 경우 사망일을 기재합니다. 또한 그 외 임상적 특이 사항 등을 기술합니다.
- 타 기저질환 또는 과거력이 있는 경우 자율 기입합니다.

## G-1. 해외 방문력

- 외국 방문 여부를 확인 후 국가명, 지역·도시명, 방문 기간, 방문 유형을 표기하고, 비고에는 방문 목적 등을 기재합니다.
- 해외방문력은 증상발생일 7일 전부터 현재까지를 기준으로 작성합니다.

## G-3. 위험요인(동물 및 매개체)

- 동물 및 매개체 접촉 여부는 ○있음 ○없음 ○모름 중 해당하는 경우 √로 표기합니다.
- 동물 및 매개체 종류(모기가 확인된 경우), 구분(교상, 발견), 상세내용 및 노출날짜, 추정 감염 지역을 증상발생일 7일 전부터 현재까지 기준으로 작성합니다.

#### G-5. 위험요인(체액·혈액)

- 증상발생일 7일 전부터 현재까지 혈액관련노출, 비의료행위, 의료행위, 검체노출과 관련한 위험요인에 관한 사항을 확인 후 기입합니다.

#### G-6. 위험요인(위험장소 및 활동)

- 위험장소 방문 및 위험활동을 통한 감염원 조사를 위해 산/숲/물가 등 야외활동 여부를 파악하여 기재합니다.
- ‘최초 증상 발생일’로부터 7일 이전부터 현재까지 기준으로 작성합니다.
- 추정감염지역 작성시 국외의 경우는, 국가를 반드시 적되, 가능하면 구체적인 여행지역, 도시까지 기입 합니다.
- 야외 활동은 주 체류지가 도시인 경우는 해당 도시를 벗어나서 행한 모든 활동, 주 체류지가 도시가 아닌 경우엔 주 체류지 여부를 불문하고 행한 모든 활동을 대상으로 합니다.
- 기타 의심 감염원 노출에는 해당 국가에서 머물던 주요 도시 혹은 지역의 환경을 표기합니다.

#### P. 사례분류

- 추정감염경로 ○해외유입 ○국내발생 ○불분명 중 해당하는 경우 √로 표기합니다.

#### Q. 종합의견

- 본 역학조사서를 작성하면서 역학조사관이 최종 환자분류를 판단하여 기록합니다.
- 종합의견은 역학조사관이 본 조사를 수행하는 과정에서 본 환자의 감염경로의 추정과정에 대해 본 역학조사서의 상기 항목을 통해 기술하지 못한 세부 사항이나 진행 과정에 대한 자세한 서술과, 이 과정에서 환자와 관계된 위험요인, 집단 발생 여부, 환자의 질병 경과 등에 대해 역학조사관이 추정 또는 확인한 세부 내용이나 기타 조사 과정을 통해 본부와 추가 상의할 내용 등을 자유롭게 기재합니다.
- 사망으로 신고된 환자의 경우 관련사망 여부를 파악하여 작성하고, 사망사례 조사서 (기저질환, 임상경과, 영상의학적 결과, 심험실 결과, 주치의 소견, 해당 질병과의 직간접 연관성 여부 등) 작성하여 공문으로 제출합니다.

#### 참고문헌

1. Yellow Fever : an update. Lancet Infect Dis 2001;1(1):11-20
2. Yellow Fever : epidemiology and prevention. Clin Infect Dis 2007;44(6): 850-6
3. Prevention of yellow fever in persons traveling to the tropics. Clin Infect Dis 2002;34(10):1369-78
4. CDC : <http://www.cdc.gov/travel/yellowbook/2010/chapter-2/yellow-fever.as>

## Dengue fever investigation form and completion instructions

Investigator	Name	Institution	Contact	Report date	Year    Month    Day
				Investigation date	Year    Month    Day
Case management	Case name * Case management system registration is automatically linked			Case occurrence date	Year    Month    Day

### A. Demographic characteristics

Name	Residence registration number (Foreign registration number)				Gender/Age	Contact (Self)		
	Gender	Residence registration number and foreign registration number if not a foreign resident	Nationality	<input type="radio"/> Domestic <input type="radio"/> Foreign (Nationality)	Age	Guardian	Name	Contact
Illness status Report classification	<input type="radio"/> Patient		<input type="radio"/> Outpatient ( <input type="radio"/> Suspected )			<input type="radio"/> Hospitalized		
Residence registration address								
Occupation					Specific occupation			
					Subsidiary institution name			
					Subsidiary institution address			
Management address (Residence, etc.)	<input type="checkbox"/> Same as residence registration address							

### B. Main symptoms and signs

◆ Main symptoms	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No (Asymptomatic)				
Onset date	Year    Month    Day			Onset type	_____
System	<input type="checkbox"/> Fever (    ) °C	<input type="checkbox"/> Sore throat	<input type="checkbox"/> Headache	<input type="checkbox"/> Rash	
Skin	<input type="checkbox"/> Rash	<input type="checkbox"/> Itching			
Respiratory	<input type="checkbox"/> Cough	<input type="checkbox"/> Wheezing	<input type="checkbox"/> Chest pain		
Musculoskeletal	<input type="checkbox"/> Muscle pain (muscles pain)	<input type="checkbox"/> Joint pain			
Head, eyes, ears, nose, throat	<input type="checkbox"/> Conjunctivitis	<input type="checkbox"/> Ear pain	<input type="checkbox"/> Cough		
Lymphatic	<input type="checkbox"/> Lymph node enlargement				
Exanthema response	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No			Last response date	Year    Month    Day
<input type="checkbox"/> Other (    )					



### C. 병원체 검사

◆ 병원체 검사 여부		<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음					
차수	검체종류	검체채취일	검사기관	검사법	상세검사법	판정결과	상세결과
	<input type="radio"/> 전혈 <input type="radio"/> 뇌척수액	연월일		<input type="radio"/> 항원검출검사 <input type="radio"/> 항체검출검사 <input type="radio"/> 배양검사 <input type="radio"/> 유전자 검출검사		<input type="radio"/> 양성 <input type="radio"/> 음성 <input type="radio"/> 진행중 <input type="radio"/> 미결정 <input type="radio"/> 의양성	
✚							

### E-2-1. 임상정보(임상경과기록\_환자상태 및 경과기록)

조사시점의 상태	<input type="radio"/> 생존 <input type="radio"/> 사망		사망일	연월일
고위험군	임신여부	<input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니오	임신 주차	00주
	장기이식여부	○예(이식날짜 : ) ○아니오		
과거력	진단명		진단 연도	추정감염지역
	Dengue <input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음			<input type="checkbox"/> 국내 주소 <input type="checkbox"/> 국외 국가명(도시명)
Dengue 종류	<input type="radio"/> 단순 Dengue <input type="radio"/> Dengue 출혈열 <input type="radio"/> Dengue 쇼크중후군			

### G-1. 해외 방문력

※ 증상발생일 14일 전부터

◆ 해외 방문 여부 ✚		<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음			
출입국 정보	대한민국 출국일	연월일(시)	도착국가/공항명	국가명(검색)/공항명	
	대한민국 입국일	연월일(시)	출발국가/공항명	국가명(검색)/공항명	
	입국 교통수단	<input type="radio"/> 항공 <input type="radio"/> 선박	항공편명/선박편명	좌석번호/주요 이용 위치	
방문국 (여행국) 정보	국가명	지역, 도시명	방문 기간	방문 유형	비고
	✚		연월일 ~ 연월일	<input type="radio"/> 단독방문 <input type="radio"/> 2인 이상 동행 동행자수 : (    )	

### G-3. 위험요인(동물 및 매개체)

※ 증상발생일 14일 전부터 현재까지

◆ 동물 및 매개체 접촉 여부		<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음 <input type="radio"/> 모름			
동물 및 매개체 종류	구분	상세내용	노출 날짜	추정 감염지역	
<input type="checkbox"/> 모기	<input type="radio"/> 교상 <input type="radio"/> 발견		연월일	<input type="checkbox"/> 국내 주소 <input type="checkbox"/> 국외 국가명(도시명)	

### G-5. 위험요인(체액·혈액)

※ 증상발생일 14일 전부터 현재까지

혈액 관련 노출 ( <input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음)	<input type="checkbox"/> 수혈 <input type="checkbox"/> 혈액제제 <input type="checkbox"/> 기타(    ) <input type="checkbox"/> 헌혈
수직감염	<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음

## G-6. 위험요인(위험장소 및 활동)

※ 증상발생일 14일 전부터 현재까지

◆ 위험장소 방문 및 위험활동 여부		<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음		
종류	상세설명	이용날짜	추정 감염지역	
<input type="checkbox"/> 산/숲/물가 등 야외활동			<input type="checkbox"/> 국내	주소
			<input type="checkbox"/> 국외	국가명(도시명)
◆ 기타 의심 감염원 노출		서술		

## P. 사례분류

추정감염경로	<input type="radio"/> 해외유입 <input type="radio"/> 국내발생 <input type="radio"/> 불분명
--------	---

## Q. 종합의견

최종환자분류		<input type="radio"/> 환자 <input type="radio"/> 병원체보유자 <input type="radio"/> 환자아님
보건소	종합의견	기관별 추정 감염경로, 특이사항, 애로사항 등 작성
시도	종합의견	기관별 추정 감염경로, 특이사항, 애로사항 등 작성
질병관리청	종합의견	기관별 추정 감염경로, 특이사항, 애로사항 등 작성

## 뎡기열 역학조사서 작성요령

### ㉠ 뎡기열 역학조사 목적 및 대상

- 이 역학조사서는 **뎡기열 환자 및 의사환자 또는 병원체보유자에 대한 역학조사**에 사용됩니다.
- 주로 해외에서 유입했을 가능성이 높으므로 해외여행력 및 감염경로에 대한 자세한 조사가 필요합니다.

### 1. 조사 원칙

- 이 역학조사서는 뎡기열 확진 또는 병원체보유자에 대한 역학조사시 사용합니다.
- 직접 면접에 의한 작성이 원칙이나 상황에 따라 전화 면담도 가능하며, 병원진료와 관계된 내용은 담당 의사 면접이나 의무기록을 열람하여 작성합니다.
- 환자가 직접 작성하게 하거나 역학조사관, 역학조사반원(보건소 직원) 외의 사람이 환자와 면담, 작성하여서는 안됩니다.
- 해당되는 번호에 ✓표기하고, 모든 기타 란에는 기타에 표시 후 괄호 안에 구체적인 내용을 적으며, 모든 항목을 빠짐없이 작성해야 합니다.
- 환자의 후유증이 심각하여 직접 대화가 어려운 경우 환자를 직접 돌보는 직계 가족의 휴대전화번호를 기입하고 환자와의 관계를 ( )안에 기입합니다. 휴대전화 없는 경우 유선전화번호를 기입합니다.
- 조사자 성명과 연락처를 반드시 기재합니다.

### 2. 항목별 작성 방법

#### A. 인구학적 특성

- 전화번호는 가급적 휴대전화를 기재하고, 환자와의 관계를 표시합니다.
- 신고당시 환자 분류를 기재해 주시고, 뎡기열에 부합되는 임상증상 유무에 따라 환자인지, 의사환자(추정환자)인지, 병원체보유자인지 분류하여 주시기 바랍니다.
  - “**환자**”란 뎡기열에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람을 말합니다.
  - “**의사환자(추정환자)**”란 임상증상 및 역학적 연관성을 감안하여 뎡기열이 의심되며, 추정 진단을 위한 검사기준에 따라 감염이 추정되는 사람
  - “**병원체보유자**”란 뎡기열에 부합되는 임상증상이 없으나 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병 병원체 감염이 확인된 사람을 말하며, 진단검사를 진행합니다.
- 주민등록주소는 주민등록상 거주지를, 관리주소(실거주지 등)은 실제로 환자가 거주하는 주소를 기입합니다.
- 직업은 생계를 위하여 종사하는 일을 말하며, 상세직업 및 기관명, 주소 등을 정확히 기재합니다.

## B. 주요증상 · 징후

- 증상은 환자에게 조사 당시까지 Dengue열과 관련하여 나타난 모든 증상을 기재합니다.
- **발열의 경우 최초 내원일 혹은 입원일에 의료기관에서 확인한 체온 중 최고 온도를 기록 합니다.**  
증상여부를 확인하여 해당되는 곳에 ✓ 표기합니다(해당되는 경우에 모두 표기).
- 최초 증상은 환자가 본 질환과 관련하여 가장 처음 느낀 증상 및 증상 발생일을 확인하여 기재합니다.
- 해열제 복용여부 및 마지막 복용일자를 확인하여 기재합니다.

## C. 병원체 검사

- 병원체 검사 유무를 확인하고 검사 결과 조화를 통해 검체 종류와 검체 채취일, 검사법, 상세검사법(배양검사, 유전자 검출검사, 항체 검출검사)을 기재하고, 검사가 2회 진행되었을 경우 2회 모두 기재합니다.  
\* 2020년 1월부터 시도보건환경연구원으로 Dengue 항체검사(ELISA) 검사가 이전됨에 따라 각 시·도 보건환경연구원에서 Dengue열 유전자검출검사 및 항체검출검사 모두 가능합니다.
- 검사 진행 중일 경우 이후 결과를 확인하여 수정 기재합니다.
- 검사 결과 조화를 통해 판정결과 √ 로 표기합니다.
- 만약 증상은 Dengue열에 해당하나 검사결과 음성인 경우는 치쿤구니야열 및 지카바이러스 감염증 검사를 수행할 수 있으며, 질병관리청 바이러스분석과 및 시·도 보건환경연구원 문의바랍니다.

## E-2-1. 임상정보(임상경과기록\_환자상태 및 경과기록)

- 조사당시 환자가 사망했을 경우 ○예로 표기하고, 사망진단서 상 사망일과 직접사인, 사망정보를 얻은 경로를 기재합니다. 사망정보를 얻은 방법은 중복기재 가능합니다.
- 고위험군 관리를 위하여 임신여부, 임신주차, 장기이식여부에 관하여 확인하여 기재합니다.
- Dengue열 과거력을 확인하고, 진단 연도 및 추정감염지역을 확인하여 기재합니다.
- Dengue열 종류는 Dengue열 중에서도 단순Dengue열, **Dengue출혈열과 Dengue속증후군**을 세분화하기 위함입니다.  
기재 기준에 따라 3.7과 3.8을 통해 Dengue열 소견과 더불어 출혈소견이 확인됐으면 Dengue출혈열로, Dengue출혈열과 함께 속(Shock)의 소견을 보이면 Dengue속증후군(Dengue Shock Syndrome, DSS)으로 기재합니다. 아래 CDC guide line을 참조하십시오.

### 〈CDC case definition of Dengue Fever〉

#### • Dengue fever (DF)

Dengue fever is most commonly an acute febrile illness defined by the presence of fever and two or more of the following retro-orbital or ocular pain, headache, rash, myalgia, arthralgia, leukopenia, or hemorrhagic manifestations (e.g., positive tourniquet test, petechiae, purpura/ ecchymosis, epistaxis, gum bleeding, blood in vomitus, urine, or stool; or vaginal bleeding) but not meeting the case definition of dengue hemorrhagic fever. Anorexia, nausea, abdominal pain, and persistent vomiting may also occur but are not case-defining criteria for DF

#### • Dengue Hemorrhagic Fever (DHF)

Dengue hemorrhagic fever (DHF) is characterized by all of the following

- Fever lasting from 2-7 days
- evidence of hemorrhagic manifestation or a positive tourniquet test
- Thrombocytopenia ( $\leq 100,000$  cells per  $\text{mm}^3$ )
- evidence of plasma leakage shown by hemoconcentration (an increase in hematocrit  $\geq 20\%$  above average for age or a decrease in hematocrit  $\geq 20\%$  of baseline following fluid replacement therapy), or pleural effusion or ascites or hypoproteinemia

#### • Dengue Shock Syndrome (DSS)

Dengue shock syndrome (DSS) has all of criteria for DHF plus circulatory failure as evidenced by

- Rapid and weak pulse and narrow pulse pressure ( $< 20\text{mmHg}$ ), or
- Age-specific hypotension and cold, clammy skin and restlessness

### G-1. 해외 방문력

- 외국 방문 여부를 확인 후 국가명, 지역·도시명, 방문 기간, 방문 유형을 표기하고, 비교에는 방문 목적 등을 기재합니다.

### G-3. 위험요인(동물 및 매개체)

- 동물 및 매개체 접촉 여부는 ○있음 ○없음 ○모름 중 해당하는 경우 ✓로 표기하고, 동물 및 매개체 종류(모기가 확인된 경우), 구분(교상, 발견), 상세내용 및 노출날짜, 추정감염 지역을 증상 발생일 14일 전부터 현재까지 기준으로 작성합니다.

### G-5. 위험요인(체액·혈액)

- 증상발생일 14일 전부터 현재까지 혈액관련노출 여부(수혈/헌혈/혈액제제) 및 수직감염 여부를 확인 후 기입합니다.

## G-6. 위험요인(위험장소 및 활동)

- 위험장소 방문 및 위험활동을 통한 감염원 조사를 위해 산/숲/물가 등 야외활동 여부를 파악하여 기재합니다.
- ‘최초 증상 발생일’로부터 7일 이전부터 현재까지 기준으로 작성합니다.
- 추정감염지역 작성시 국외의 경우는, 국가를 반드시 적되, 가능하면 구체적인 여행지역, 도시까지 기입 합니다.
- 야외 활동은 주 체류지가 도시인 경우는 해당 도시를 벗어나서 행한 모든 활동, 주 체류지가 도시가 아닌 경우엔 주 체류지 여부를 불문하고 행한 모든 활동을 대상으로 합니다.
- 기타 의심 감염원 노출에는 해당 국가에서 머물던 주요 도시 혹은 지역의 환경을 표기합니다.

## P. 사례분류

- 추정감염경로 ○해외유입 ○국내발생 ○불분명 중 해당하는 경우 ✓로 표기합니다.

## Q. 종합의견

- 본 역학조사서를 작성하면서 역학조사관이 최종 환자분류를 판단하여 기록합니다.
- 종합의견은 역학조사관이 본 조사를 수행하는 과정에서 본 환자의 감염경로의 추정과정에 대해 본 역학조사서의 상기 항목을 통해 기술하지 못한 세부 사항이나 진행 과정에 대한 자세한 서술과, 이 과정에서 환자와 관계된 위험요인, 집단 발생 여부, 환자의 질병 경과 등에 대해 역학조사관이 추정 또는 확인한 세부 내용이나 기타 조사 과정을 통해 본부와 추가 상의할 내용 등을 자유롭게 기재합니다.
- 사망으로 신고된 환자의 경우 관련사망 여부를 파악하여 작성하고, 사망사례 조사서 (기저질환, 임상경과, 영상의학적 결과, 심험실 결과, 주치의 소견, 해당 질병과의 직간접 연관성 여부 등) 작성하여 공문으로 제출합니다.

## 참고문헌

1. Dengue in Travelers. N Engl J Med 2005;353:924-32
2. Dengue : an update. Lancet Infect Dis 2002;2:33-42
3. Dengue Fever in International Travelers. Clin Infect Dis 2000;31(1):144-7
4. CDC : <http://www.cdc.gov/dengue/2010/chapter-2/yellow-fever.aspx>

## 웨스트나일열 역학조사서 서식 및 작성요령

조사자	성명	소속기관	연락처	신고일	연월일
				조사일	연월일
집단관리	집단사례명 * 집단관리시스템에 등록시 자동으로 연계			집단발생일	연월일

### A. 인구학적 특성

성명	주민등록번호 (외국인등록번호)				성별/연령	연락처(본인)		
	여권 번호	주민번호 및 외국인등록번호가 없는 외국인인 경우	국적	<input type="radio"/> 내국인 <input type="radio"/> 외국인 (국가명)	성별		보호자 (만 19세 미만 등)	성명 연락처
감염병환자등 신고분류	<input type="radio"/> 환자 <input type="radio"/> 의사환자    ( <input type="radio"/> 의심, <input type="radio"/> 추정 )				<input type="radio"/> 병원체보유자			
주민등록주소								
직업					상세직업			
					소속기관명			
					소속기관주소			
관리주소 (실거주지 등)	<input type="checkbox"/> 주민등록주소지와 동일							

### B. 주요증상·징후

◆ 주요증상 여부	<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음(무증상)	
최초증상 발생일	연월일	
최초증상 종류		
전신	<input type="checkbox"/> 발열 (    ) °C <input type="checkbox"/> 오한	<input type="checkbox"/> 근육통(myalgia) <input type="checkbox"/> 두통 <input type="checkbox"/> 출혈증상
소화기계	<input type="checkbox"/> 오심 <input type="checkbox"/> 구토	<input type="checkbox"/> 복통 <input type="checkbox"/> 설사
두경부, 눈, 귀, 코	<input type="checkbox"/> 결막충혈	
신경계	<input type="checkbox"/> 발작(seizure) <input type="checkbox"/> 의식 저하 (loss of consciousness)	<input type="checkbox"/> 마비
해열제 복용여부	<input type="radio"/> 유 <input type="radio"/> 무	
마지막 복용일자	연월일	
☞ <input type="checkbox"/> 기타 (                      )		

### C. 병원체 검사

◆ 병원체 검사 여부	<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음						
차수	검체종류	검체채취일	검사기관	검사법	상세검사법	판정결과	상세결과
	<input type="radio"/> 전혈 <input type="radio"/> 조직 <input type="radio"/> 뇌척수액	연월일		<input type="radio"/> 항체 검출검사 <input type="radio"/> 배양검사 <input type="radio"/> 유전자 검출검사		<input type="radio"/> 양성 <input type="radio"/> 음성 <input type="radio"/> 진행중 <input type="radio"/> 미결정 <input type="radio"/> 의양성	
☞ <input type="checkbox"/>							

### E-2-1. 임상정보(임상경과기록\_환자상태 및 경과기록)

조사시점의 상태	<input type="radio"/> 생존 <input type="radio"/> 사망	사망일	연월일
고위험군	임신여부 <input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니오	임신 주차	__주

### G-1. 해외 방문력

※ 증상발생일 14일 전부터 현재까지

◆ 해외 방문 여부		<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음			
출입국 정보	대한민국 출국일	연월일(시)	도착국가/공항명	국가명(검색)/공항명	
	대한민국 입국일	연월일(시)	출발국가/공항명	국가명(검색)/공항명	
	입국 교통수단	<input type="radio"/> 항공 <input type="radio"/> 선박	항공편명/선박편명		좌석번호/주요 이용 위치
방문국 (여행국) 정보	국가명	지역, 도시명	방문 기간	방문 유형	비고
			연월일 ~ 연월일	<input type="radio"/> 단독방문 <input type="radio"/> 2인 이상 동행 동행자수 : (    )	

### G-3. 위험요인(동물 및 매개체)

※ 증상발생일 14일 전부터 현재까지

◆ 동물 및 매개체 접촉 여부		<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음 <input type="radio"/> 모름			
동물 및 매개체 종류	구분	상세내용	노출 날짜	추정 감염지역	
<input type="checkbox"/> 모기	<input type="radio"/> 교상 <input type="radio"/> 발견		연월일	<input type="checkbox"/> 국내    주소 <input type="checkbox"/> 국외    국가명(도시명)	

### G-5. 위험요인(체액·혈액)

※ 증상발생일 14일 전부터 현재까지

혈액 관련 노출( <input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음)	<input type="checkbox"/> 수혈 <input type="checkbox"/> 혈액제제 <input type="checkbox"/> 기타(    ) <input type="checkbox"/> 헌혈
수직감염	<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음
모유수유	<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음
의료행위 ( <input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음)	<input type="checkbox"/> 수술 <input type="checkbox"/> 시술(내시경 등) <input type="checkbox"/> 주사처치 <input type="checkbox"/> 심폐소생술 <input type="checkbox"/> 기관삽관술 <input type="checkbox"/> 치과치료 <input type="checkbox"/> 한방치료 <input type="checkbox"/> 기타(    )

### G-6. 위험요인(위험장소 및 활동)

※ 증상발생일 14일 전부터 현재까지

◆ 위험장소 방문 및 위험활동 여부		<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음			
종류	상세설명	이용날짜	추정 감염지역		비고
<input type="checkbox"/> 산/숲/물가 등 야외활동			<input type="checkbox"/> 국내    주소 <input type="checkbox"/> 국외    국가명(도시명)		
◆ 기타 의심 감염원 노출		서술			



## P. 사례분류

추정감염경로	<input type="radio"/> 해외유입 <input type="radio"/> 국내발생 <input type="radio"/> 불분명
--------	---

## Q. 종합의견

최종환자분류		<input type="radio"/> 환자 <input type="radio"/> 의사환자 <input type="radio"/> 병원체보유자 <input type="radio"/> 환자아님
시도	종합의견	기관별 추정 감염경로, 특이사항, 애로사항 등 작성
질병관리청	종합의견	기관별 추정 감염경로, 특이사항, 애로사항 등 작성

## 웨스트나일열 역학조사서 작성요령

### ㉠ 웨스트나일열 역학조사 목적 및 대상

- 이 역학조사서는 웨스트나일 환자, 의사환자, 병원체보유자에 대한 역학조사에 사용됩니다.
- 주로 해외에서 유입했을 가능성이 높으므로 해외체제경력 및 감염경로에 대한 자세한 조사가 필요합니다.

## 1. 조사 원칙

- 이 역학조사서는 웨스트나일열 환자, 의사환자, 병원체보유자에 대한 역학조사시 사용 합니다.
- 직접 면접에 의한 작성이 원칙이나 상황에 따라 전화 면담도 가능하며, 병원진료와 관계된 내용은 담당 의사 면접이나 의무기록을 열람하여 작성합니다.
- 환자가 직접 작성하게 하거나 역학조사관, 역학조사반원(보건소 직원) 외의 사람이 환자와 면담, 작성하여서는 안됩니다.
- 해당되는 번호에 ✓표기하고, 모든 기타 란에는 기타에 표시 후 괄호 안에 구체적인 내용을 적으며, 모든 항목을 빠짐없이 작성해야 합니다.
- 환자의 후유증이 심각하여 직접 대화가 어려운 경우 환자를 직접 돌보는 직계 가족의 휴대전화번호를 기입하고 환자와의 관계를 ( )안에 기입합니다. 휴대전화 없는 경우 유선전화번호를 기입합니다.
- 조사자 성명과 연락처를 반드시 기재합니다.

## 2. 항목별 작성 방법

### A. 인구학적 특성

- 전화번호는 가급적 휴대전화를 기재하고, 환자와의 관계를 표시합니다.
- 등록거주지는 주민등록상 거주지를, 실거주지는 실제로 환자가 거주하는 주소를 기입하며, 집단생활 여부(기숙사 등)를 기입하고 시설명을 기재합니다.
- 직업은 생계를 위하여 종사하는 일을 말하며, 상세직업 및 기관명, 주소 등을 정확히 기재합니다.
- 감염병환자 등 신고 분류란에는 신고당시 환자 분류를 기재해 주시고, 의사환자의 경우 반드시 진단검사를 실시해야 합니다.
- “환자”란 잠복기 내에 감염위험지역(미국 등)에 대한 여행력이 있고 웨스트나일열에 합당한 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람을 말합니다.
- “의사환자” 중 의심환자는 임상증상 및 역학적 연관성을 감안하여 웨스트나일열이 의심되나 진단을 위한 검사기준에 부합하는 검사결과가 없는 사람이며, 추정환자는 임상증상 및 역학적 연관성을 감안하여 웨스트나일열이 의심되며, 추정 진단을 위한 검사기준에 따라 감염이 추정되는 사람을 말합니다.
- “병원체보유자”란 감염위험지역(미국 등)을 잠복기 내에 여행한 병력이 있으면서 웨스트나일열에 합당한 임상증상이 없으나 진단을 위한 검사기준에 따라 병원체 감염이 확인된 사람을 말합니다.

## B. 주요증상 · 징후

- 주요증상은 임상적 증상을 나타내는 모든 항목에 ✓로 표기합니다.
- 발열의 경우 최초 내원일 혹은 입원일에 의료기관에서 확인한 체온 중 최고 온도를 기록합니다.
- 출혈증상이 발생하였다면, 출혈 부위, 양상을 고려하여 해당되는 곳에 ✓표기합니다.
- 해열제 복용여부 및 마지막 복용일자를 확인하여 기재합니다.

## C. 병원체 검사

- 병원체 검사 유무를 확인하고 검사 결과 조화를 통해 검체 종류와 검체 채취일, 검사법, 상세검사법 (항체 검출검사, 배양검사, 유전자 검출검사)을 기재하고, 검사가 2회 진행되었을 경우 2회 모두 기재합니다.
- 검사 진행 중일 경우 이후 결과를 확인하여 수정 기재합니다.
- 검사 결과 조화를 통해 판정결과 ✓로 표기합니다.

## E-2-1. 임상정보(임상경과기록\_환자상태 및 경과기록)

- 조사시점의 상태는 ○생존 ○사망 중 해당하는 경우 ✓로 표기하고, 사망한 경우 사망일을 기재합니다. 또한 그 외 임상적 특이 사항 등을 기술합니다.
- 고위험군 확인을 위하여 임신여부를 확인하고 임신이 확인된 경우 임신 주차도 확인하여 기입합니다.

## G-1. 해외 방문력

- 외국 방문 여부를 확인 후 국가명, 지역·도시명, 방문 기간, 방문 유형을 표기하고, 비교에는 방문 목적 등을 기재합니다.
- 해외방문력은 증상발생일 14일 전부터 현재까지를 기준으로 작성합니다.

## G-3. 위험요인(동물 및 매개체)

- 동물 및 매개체 접촉 여부는 ○있음 ○없음 ○모름 중 해당하는 경우 ✓로 표기합니다.
- 동물 및 매개체 종류(모기가 확인된 경우), 구분(교상, 발견), 상세내용 및 노출날짜, 추정 감염 지역을 증상발생일 14일 전부터 현재까지 기준으로 작성합니다.

## G-5. 위험요인(체액·혈액)

- 증상발생일 14일 전부터 현재까지 혈액관련노출, 관련한 위험요인에 관한 사항을 확인 후 기입합니다.
- 수직감염, 모유수유를 통한 위험요인 확인 및 의료행위를 통한 위험요인도 확인하여 ✓로 표기합니다.

## G-6. 위험요인(위험장소 및 활동)

- 위험장소 방문 및 위험활동을 통한 감염원 조사를 위해 산/숲/물가 등 야외활동 여부를 파악하여 기재합니다.
- '최초 증상 발생일'로부터 14일 이전부터 현재까지 기준으로 작성합니다.
- 추정감염지역 작성시 국외의 경우는, 국가를 반드시 적되, 가능하면 구체적인 여행지역, 도시까지 기입 합니다.
- 야외 활동은 주 체류지가 도시인 경우는 해당 도시를 벗어나서 행한 모든 활동, 주 체류지가 도시가 아닌 경우엔 주 체류지 여부를 불문하고 행한 모든 활동을 대상으로 합니다.
- 기타 의심 감염원 노출에는 해당 국가에서 머물던 주요 도시 혹은 지역의 환경을 표기합니다.

## P. 사례분류

- 추정감염경로 ○해외유입 ○국내발생 ○불분명 중 해당하는 경우 √로 표기합니다.

## Q. 종합의견

- 본 역학조사서를 작성하면서 역학조사관이 최종 환자분류를 판단하여 기록합니다.
- 종합의견은 역학조사관이 본 조사를 수행하는 과정에서 본 환자의 감염경로의 추정과정에 대해 본 역학조사서의 상기 항목을 통해 기술하지 못한 세부 사항이나 진행 과정에 대한 자세한 서술과, 이 과정에서 환자와 관계된 위험요인, 집단 발생 여부, 환자의 질병 경과 등에 대해 역학조사관이 추정 또는 확인한 세부 내용이나 기타 조사 과정을 통해 본부와 추가 상의할 내용 등을 자유롭게 기재합니다.
- 사망으로 신고된 환자의 경우 관련사망 여부를 파악하여 작성하고, 사망사례 조사서 (기저질환, 임상경과, 영상의학적 결과, 심험실 결과, 주치의 소견, 해당 질병과의 직간접 연관성 여부 등) 작성하여 공문으로 제출합니다.

## 참고문헌

1. West Nile Virus. Laura D Kramer et al. Lancet Neurol. 2007;6:175-81
2. Epidemiology and transmission dynamics of West Nile Virus Disease. Edward B. Hayes et al. EID. 2005;11(8) 1167-1173
3. West Nile virus meningoencephalitis. Roberta L DeBiasi et al. Nature clinical practice neurology. 2006;2(5) 264-275
4. Principles and practice of Infectious Disease. Mandell, Douglas, and Bennett
5. 웨스트나일열 CDC 홈페이지: <http://www.cdc.gov/ncidod/westnile>

## 치쿤구니아열 역학조사서 서식 및 작성요령

조사자	성명	소속기관	연락처	신고일	연월일
				조사일	연월일
집단관리	집단사례명 * 집단관리시스템에 등록시 자동으로 연계			집단발생일	연월일

### A. 인구학적 특성

성명	주민등록번호 (외국인등록번호)				성별/연령	연락처(본인)		
	여권 번호	주민번호 및 외국인등록번호가 없는 외국인인 경우	국적	<input type="radio"/> 내국인 <input type="radio"/> 외국인 (국가명)	성별  연령	보호자 (만 19세 미만 등)	성명  연락처	
감염병환자등 신고분류	<input type="radio"/> 환자				<input type="radio"/> 병원체보유자			
주민등록주소								
직업					상세직업			
					소속기관명			
					소속기관주소			
관리주소 (실거주지 등)	<input type="checkbox"/> 주민등록주소지와 동일							

### B. 주요증상·징후

◆ 주요증상 여부	<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음(무증상)															
최초증상 발생일	연월일				최초증상 종류	_____										
전신	<input type="checkbox"/> 발열 (    ) °C	<input type="checkbox"/> 오한			<input type="checkbox"/> 근육통(myalgia)	<input type="checkbox"/> 두통	<input type="checkbox"/> 출혈증상									
소화기계	<input type="checkbox"/> 오심	<input type="checkbox"/> 구토			<input type="checkbox"/> 복통	<input type="checkbox"/> 설사										
두경부, 눈, 귀, 코	<input type="checkbox"/> 결막충혈															
피부계	<input type="checkbox"/> 황달															
신경계	<input type="checkbox"/> 발작(seizure)				<input type="checkbox"/> 의식 저하 (loss of consciousness)											
해열제 복용여부	<input type="radio"/> 유 <input type="radio"/> 무				마지막 복용일자	연월일										
✚ <input type="checkbox"/> 기타 (    )																

### C. 병원체 검사

◆ 병원체 검사 여부		○ 있음 ○ 없음					
차수	검체종류	검체채취일	검사기관	검사법	상세검사법	판정결과	상세결과
	○ 전혈	연월일		○ 배양검사 ○ 항체 검출검사 ○ 유전자 검출검사		○ 양성 ○ 음성 ○ 진행중 ○ 미결정 ○ 의양성	

### E-2-1. 임상정보(임상경과기록\_환자상태 및 경과기록)

조사시점의 상태	○ 생존 ○ 사망	사망일	연월일

### G-1. 해외 방문력

※ 증상발생일 2주 전부터 현재까지

◆ 해외 방문 여부		○ 있음 ○ 없음					
출입국 정보	대한민국 출국일	연월일(시)	도착국가/공항명	국가명(검색)/공항명			
	대한민국 입국일	연월일(시)	출발국가/공항명	국가명(검색)/공항명			
	입국 교통수단	○ 항공 ○ 선박	항공편명/선박편명		좌석번호/주요 이용 위치		
방문국 (여행국) 정보	국가명	지역, 도시명	방문 기간	방문 유형		비고	
			연월일 ~ 연월일	○ 단독방문 ○ 2인 이상 동행 동행자수 : ( )			

### G-3. 위험요인(동물 및 매개체)

※ 증상발생일 14일 전부터 현재까지

◆ 동물 및 매개체 접촉 여부		○ 있음 ○ 없음 ○ 모름			
동물 및 매개체 종류	구분	상세내용	노출 날짜	추정 감염지역	
<input type="checkbox"/> 모기	○ 교상 ○ 발견		연월일	<input type="checkbox"/> 국내	주소
				<input type="checkbox"/> 국외	국가명(도시명)

### G-5. 위험요인(체액·혈액)

※ 증상발생일 14일 전부터 현재까지

혈액 관련 노출(○ 있음 ○ 없음)	<input type="checkbox"/> 수혈 <input type="checkbox"/> 혈액제제 <input type="checkbox"/> 헌혈 <input type="checkbox"/> 기타( )
수직감염	○ 있음 ○ 없음
모유수유	○ 있음 ○ 없음

## G-6. 위험요인(위험장소 및 활동)

※ 증상발생일 14일 전부터 현재까지

◆ 위험장소 방문 및 위험활동 여부		○ 있음    ○ 없음			
종류	상세설명	이용날짜	추정 감염지역		비고
□ 산/숲/물가 등 야외활동			<input type="checkbox"/> 국내	주소	
			<input type="checkbox"/> 국외	국가명(도시명)	
◆ 기타 의심 감염원 노출					

## P. 사례분류

추정감염경로	○ 해외유입    ○ 국내발생    ○ 불분명
--------	---------------------------

## Q. 종합의견

최종환자분류		○ 환자    ○ 병원체보유자    ○ 환자아님
시도	종합의견	기관별 추정 감염경로, 특이사항, 애로사항 등 작성
질병관리청	종합의견	기관별 추정 감염경로, 특이사항, 애로사항 등 작성

## 치쿤구니아열 역학조사서 작성요령

### ➡ 치쿤구니아열 역학조사 목적 및 대상

- 이 역학조사서는 **치쿤구니아열 환자 및 병원체보유자**에 대한 역학조사에 사용됩니다.
- 주로 해외에서 유입했을 가능성이 높으므로 해외체제경력 및 감염경로에 대한 자세한 조사가 필요합니다.

## 1. 조사 원칙

- 이 역학조사서는 **치쿤구니아열 환자 및 병원체보유자**에 대한 역학조사서 사용합니다.
- 직접 면접에 의한 작성이 원칙이나 상황에 따라 전화 면담도 가능하며, 병원진료와 관계된 내용은 담당 의사 면접이나 의무기록을 열람하여 작성합니다.
- 환자가 직접 작성하게 하거나 역학조사관, 역학조사반원(보건소 직원) 외의 사람이 환자와 면담, 작성 하여서는 안됩니다.
- 해당되는 번호에 ✓표기하고, 모든 기타 란에는 기타에 표시 후 괄호 안에 구체적인 내용을 적으며, 모든 항목을 빠짐없이 작성해야 합니다.
- 환자의 후유증이 심각하여 직접 대화가 어려운 경우 환자를 직접 돌보는 직계 가족의 휴대전화번호를 기입하고 환자와의 관계를 ( )안에 기입합니다. 휴대전화가 없는 경우 유선전화번호를 기입합니다.
- 조사자 성명과 연락처를 반드시 기재합니다.

## 2. 항목별 작성 방법

### A. 인구학적 특성

- 전화번호는 가급적 휴대전화를 기재하고, 환자와의 관계를 표시합니다.
- 등록거주지는 주민등록상 거주지를, 실거주지는 실제로 환자가 거주하는 주소를 기입하며, 집단생활 여부(기숙사 등)를 기입하고 시설명을 기재합니다.
- 직업은 생계를 위하여 종사하는 일을 말하며, 상세직업 및 기관명, 주소 등을 정확히 기재합니다.
- 감염병환자 등 신고 분류란에는 신고당시 환자 분류를 기재해 주시고, 치쿤구니아에 부합되는 임상증상 유무에 따라 환자인지 병원체보유자인지 분류하여 주시기 바랍니다.
  - “**환자**”란 치쿤구니아열에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람을 말합니다.
  - “**병원체보유자**”란 치쿤구니아열에 부합되는 임상증상이 없으나 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람을 말하며, 진단검사를 진행합니다.

### C. 병원체 검사

- 병원체 검사 유무를 확인하고 검사 결과 조화를 통해 검체 종류와 검체 채취일, 검사법, 상세검사법(배양검사, 유전자 검출검사, 항체 검출검사)을 기재하고, 검사가 2회 진행되었을 경우 2회 모두 기재합니다.



- 검사 진행 중일 경우 이후 결과를 확인하여 수정 기재합니다.
- 검사 결과 조회를 통해 판정결과 ✓로 표기합니다.

### E-2-1. 임상정보(임상경과기록\_환자상태 및 경과기록)

- 조사시점의 상태는 ○생존 ○사망 중 해당하는 경우 ✓로 표기하고, 사망한 경우 사망일을 기재합니다. 또한 그 외 임상적 특이 사항 등을 기술합니다.
- 기타 기저질환 또는 과거력이 있는 경우 자율 기입합니다.

### G-1. 해외 방문력

- 외국 방문 여부를 확인 후 국가명, 지역·도시명, 방문 기간, 방문 유형을 표기하고, 비교에는 방문 목적 등을 기재합니다.
- 해외방문력은 증상발생일 14일 전부터 현재까지를 기준으로 작성합니다.

### G-3. 위험요인(동물 및 매개체)

- 동물 및 매개체 접촉 여부는 ○있음 ○없음 ○모름 중 해당하는 경우 √로 표기합니다.
- 동물 및 매개체 종류(모기가 확인된 경우), 구분(교상, 발견), 상세내용 및 노출날짜, 추정 감염 지역을 증상발생일 14일 전부터 현재까지 기준으로 작성합니다.

### G-5. 위험요인(체액·혈액)

- 증상발생일 14일 전부터 현재까지 혈액관련노출, 비의료행위, 의료행위, 검체노출과 관련한 위험요인에 관한 사항을 확인 후 기입합니다.

### G-6. 위험요인(위험장소 및 활동)

- 위험장소 방문 및 위험활동을 통한 감염원 조사를 위해 산/숲/물가 등 야외활동 여부를 파악하여 기재합니다.
- ‘최초 증상 발생일’로부터 14일 이전부터 현재까지 기준으로 작성합니다.
- 추정감염지역 작성시 국외의 경우는, 국가를 반드시 적되, 가능하면 구체적인 여행지역, 도시까지 기입 합니다.
- 야외 활동은 주 체류지가 도시인 경우는 해당 도시를 벗어나서 행한 모든 활동, 주 체류지가 도시가 아닌 경우엔 주 체류지 여부를 불문하고 행한 모든 활동을 대상으로 합니다.
- 기타 의심 감염원 노출에는 해당 국가에서 머물던 주요 도시 혹은 지역의 환경을 표기합니다.

### P. 사례분류

- 추정감염경로 ○해외유입 ○국내발생 ○불분명 중 해당하는 경우 ✓로 표기합니다.

## Q. 종합의견

- 본 역학조사서를 작성하면서 역학조사관이 최종 환자분류를 판단하여 기록합니다.
- 종합의견은 역학조사관이 본 조사를 수행하는 과정에서 본 환자의 감염경로의 추정과정에 대해 본 역학조사서의 상기 항목을 통해 기술하지 못한 세부 사항이나 진행 과정에 대한 자세한 서술과, 이 과정에서 환자와 관계된 위험요인, 집단 발생 여부, 환자의 질병 경과 등에 대해 역학조사관이 추정 또는 확인한 세부 내용이나 기타 조사 과정을 통해 본부와 추가 상의할 내용 등을 자유롭게 기재합니다.
- 사망으로 신고된 환자의 경우 관련사망 여부를 파악하여 작성하고, 사망사례 조사서 (기저질환, 임상경과, 영상의학적 결과, 심험실 결과, 주치의 소견, 해당 질병과의 직간접 연관성 여부 등) 작성하여 공문으로 제출합니다.

## 참고문헌

1. Chikungunya, an epidemic arbovirolos. Lancet Infect Dis 2007;7:319-27
2. Chikungunya Fever: An Epidemiological Review of a Re-emerging Infectious Disease. Clin Infect Dis 2009;49:942-8
3. Chikungunya. Clin Lab Med 30 (2010) 209-219
4. CDC <http://www.cdc.gov/ncidod/dvbid/chikungunya>

## 지카바이러스 감염증 역학조사서 서식 및 작성요령

조사자	성명	소속기관	연락처	신고일	연월일
				조사일	연월일
집단관리	집단사례명 * 집단관리시스템에 등록시 자동으로 연계			집단발생일	연월일

### A. 인구학적 특성

성명	주민등록번호 (외국인등록번호)				성별/연령	연락처(본인)					
	여권 번호	주민번호 및 외국인등록번호가 없는 외국인인 경우	국적	<input type="radio"/> 내국인 <input type="radio"/> 외국인 (국가명)	성별  연령		보호자 (만 19세 미만 등)	성명  연락처			
감염병환자등 신고분류	<input type="radio"/> 환자		<input type="radio"/> 의사환자 ( <input type="radio"/> 의심, <input type="radio"/> 추정 )			<input type="radio"/> 병원체보유자					
주민등록주소											
직업			상세직업								
			소속기관명								
			소속기관주소								
관리주소 (실거주지 등)	<input type="checkbox"/> 주민등록주소지와 동일										

### B. 주요증상·징후

◆ 주요증상 여부	<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음(무증상)		
최초증상 발생일	연월일		최초증상 종류
전신	<input type="checkbox"/> 발열 (    ) °C	<input type="checkbox"/> 오한	<input type="checkbox"/> 두통 <input type="checkbox"/> 근육통(myalgia) <input type="checkbox"/> 출혈증상
근골격계	<input type="checkbox"/> 관절통		
피부계	<input type="checkbox"/> 발진(rash)    (형태) <input type="radio"/> 반점(macule) <input type="radio"/> 구진(papule)		
림프계	<input type="checkbox"/> 림프절 비대		
두경부, 눈, 귀, 코	<input type="checkbox"/> 결막충혈		
신경계	<input type="checkbox"/> 발작(seizure) <input type="checkbox"/> 의식 저하 (loss of consciousness)		
해열제 복용여부	<input type="radio"/> 유 <input type="radio"/> 무		마지막 복용일자    연월일
<input type="checkbox"/> 기타 (    )			

### C. 병원체 검사

◆ 병원체 검사 여부		<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음					
차수	검체종류	검체채취일	검사기관	검사법	상세검사법	판정결과	상세결과
	<input type="radio"/> 전혈 <input type="radio"/> 소변	연월일		<input type="radio"/> 배양검사 <input type="radio"/> 유전자 검출검사 <input type="radio"/> 항체 검출검사		<input type="radio"/> 양성 <input type="radio"/> 음성 <input type="radio"/> 진행중 <input type="radio"/> 미결정 <input type="radio"/> 의양성	
+							

### E-2-1. 임상정보(임상경과기록\_환자상태 및 경과기록)

조사시점의 상태		<input type="radio"/> 생존 <input type="radio"/> 사망		사망일	연월일
종류	<input type="radio"/> 선천성 지카바이러스	영아 (본인)	<input type="radio"/> 소두증 <input type="radio"/> 두 개 내 석회화 병변 <input type="radio"/> 선천성 장애(선천성 난청, 선천성 백내장, 정신지체 등)		
	<input type="radio"/> 후천성 지카바이러스	엄마	<input type="checkbox"/> 과거 지카바이러스 병력( <input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음 ) <input type="checkbox"/> 신경계 증상(길랑-바레 증후군) ( <input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음 )		

### G-1. 해외 방문력

※ 증상발생일 14일 전부터 현재까지

◆ 해외 방문 여부		<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음				
출입국 정보	대한민국 출국일	연월일(시)	도착국가/공항명	국가명(검색)/공항명		
	대한민국 입국일	연월일(시)	출발국가/공항명	국가명(검색)/공항명		
	입국 교통수단	<input type="radio"/> 항공 <input type="radio"/> 선박	항공편명/선박편명	좌석번호/주요 이용 위치		
방문국 (여행국) 정보	국가명	지역, 도시명	방문 기간	방문 유형		비고
	+		연월일 ~ 연월일	<input type="radio"/> 단독방문 <input type="radio"/> 2인 이상 동행 동행자수 : (    )		

### G-3. 위험요인(동물 및 매개체)

※ 증상발생일 14일 전부터 현재까지

◆ 동물 및 매개체 접촉 여부		<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음 <input type="radio"/> 모름			
동물 및 매개체 종류	구분	상세내용	노출 날짜	추정 감염지역	
<input type="checkbox"/> 모기	<input type="radio"/> 교상 <input type="radio"/> 발견		연월일	<input type="checkbox"/> 국내	주소
				<input type="checkbox"/> 국외	국가명(도시명)

### G-5. 위험요인(체액·혈액)

※ 증상발생일 14일 전부터 현재까지

혈액 관련 노출 ( <input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음)	<input type="checkbox"/> 수혈 <input type="checkbox"/> 혈액제제 <input type="checkbox"/> 기타(    ) <input type="checkbox"/> 헌혈
수직감염	<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음
성접촉	<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음 <input type="radio"/> 진술거부

## G-6. 위험요인(위험장소 및 활동)

※ 증상발생일 14일 전부터 현재까지

◆ 위험장소 방문 및 위험활동 여부		○ 있음    ○ 없음		
종류	상세설명	이용날짜	추정 감염지역	비고
□ 산/숲/물가 등 야외활동			□ 국내 주소	
			□ 국외 국가명(도시명)	
◆ 기타 의심 감염원 노출		서술		

## P. 사례분류

추정감염경로	○ 해외유입    ○ 국내발생    ○ 불분명
--------	---------------------------

## Q. 종합의견

최종환자분류		○ 환자    ○ 의사환자    ○ 병원체보유자    ○ 환자아님
보건소	종합의견	기관별 추정 감염경로, 특이사항, 애로사항 등 작성
시도	종합의견	기관별 추정 감염경로, 특이사항, 애로사항 등 작성
질병관리청	종합의견	기관별 추정 감염경로, 특이사항, 애로사항 등 작성

## 지카바이러스 감염증 역학조사서 작성요령

### ➡ 지카바이러스 감염증 역학조사 목적 및 대상

- 이 역학조사서는 지카바이러스 감염증 환자, 의사환자, 병원체보유자에 대한 역학조사에 사용됩니다.
- 주로 해외에서 유입했을 가능성이 높으므로 해외체류 경력 및 감염경로에 대한 자세한 조사가 필요합니다.

## 1. 조사 원칙

- 이 역학조사서는 지카바이러스 감염증 환자, 의사(추정)환자 그리고 병원체보유자에 대한 역학조사서 사용합니다.
- 직접 면접에 의한 작성은 원칙이나 상황에 따라 전화 면담도 가능하며, 병원진료와 관계된 내용은 담당 의사 면접이나 의무기록을 열람하여 작성합니다.
- 환자가 직접 작성하게 하거나 역학조사관, 역학조사반(보건소 직원) 외의 사람이 환자와 면담, 작성하여서는 안됩니다.
- 해당되는 번호에 ✓표기하고, 모든 기타 란에는 기타에 표시 후 괄호 안에 구체적인 내용을 적으며, 모든 항목을 빠짐없이 작성해야 합니다.
- 환자의 후유증이 심각하여 직접 대화가 어려운 경우 환자를 직접 돌보는 직계 가족의 휴대전화번호를 기입하고 환자와의 관계를 ( )안에 기입합니다. 휴대전화가 없는 경우 유선전화번호를 기입합니다.
- 조사자 성명과 연락처를 반드시 기재합니다.

## 2. 항목별 작성 방법

### A. 인구학적 특성

- 전화번호는 가급적 휴대전화를 기재하고, 환자와의 관계를 표시합니다.
- 등록거주지는 주민등록상 거주지를, 실거주지는 실제로 환자가 거주하는 주소를 기입하며, 집단생활 여부(기숙사 등)를 기입하고 시설명을 기재합니다.
- 직업은 분류별로 ✓하여 주시고, 직장주소를 상세히 기입합니다.
- 감염병환자 등 신고 분류란에는 신고당시 환자 분류를 기재해 주시고, 지카바이러스 감염증에 부합되는 임상증상 유무에 따라 환자, 의사환자(의심, 추정), 병원체보유자를 분류하여 주시기 바랍니다.
  - “**환자**”란 지카바이러스 감염증에 부합되는 임상증상을 나타내면서 확인 진단을 위한 검사 기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람을 말합니다.
  - “**의사(의심, 추정)환자**”란 임상증상 및 역학적 연관성을 감안하여 지카바이러스 감염증이 의심되며, 추정 진단을 위한 검사기준에 따라 감염이 추정되는 사람을 말합니다.

- “병원체보유자”란 지카바이러스 감염증에 부합되는 임상증상이 없으나 진단을 위한 검사 기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람을 말하며, 진단검사를 진행합니다.

## B. 주요증상 · 징후

- 주요증상은 임상적 증상을 나타내는 모든 항목에 ✓로 표기합니다.
- 발열의 경우 최초 내원일 혹은 입원일에 의료기관에서 확인한 체온 중 최고 온도를 기록합니다.
- 출혈증상이 발생하였다면, 출혈 부위, 양상을 고려하여 해당되는 곳에 ✓표기합니다.
- 해열제 복용여부 및 마지막 복용일자를 확인하여 기재합니다.

## C. 병원체 검사

- 병원체 검사 유무를 확인하고 검사 결과 조화를 통해 검체 종류와 검체 채취일, 검사법, 상세검사법(배양검사, 유전자 검출검사, 항체 검출검사)을 기재하고, 검사가 2회 진행되었을 경우 2회 모두 기재합니다.
- 검사 진행 중일 경우 이후 결과를 확인하여 수정 기재합니다.
- 검사 결과 조화를 통해 판정결과 ✓로 표기합니다.

## E-2-1. 임상정보(임상경과기록\_환자상태 및 경과기록)

- 조사시점의 상태는 ○생존 ○사망 중 해당하는 경우 ✓로 표기하고, 사망한 경우 사망일을 기재합니다. 또한 그 외 임상적 특이 사항 등을 기술합니다.
- 선천성지카증후군으로 의심되는 경우(출생아 진단검사 결과 지카바이러스 검출 등) 시·도 (또는 중앙)에서 심층 역학조사 실시합니다.

## G-1. 해외 방문력

- 최근 2주 이내에 지카바이러스 감염증 발생 국가의 방문력이 있는지 있는 경우 방문 국가 및 지역명, 방문기간 등을 노출력을 기재합니다.
- 지카바이러스 감염증 발생 국가 현황은 질병관리청 홈페이지(<http://www.kdca.go.kr>)에서 반드시 확인 후 기재 바랍니다.

## G-3. 위험요인(동물 및 매개체)

- 동물 및 매개체 접촉 여부는 ○있음 ○없음 ○모름 중 해당하는 경우 ✓로 표기합니다.
- 동물 및 매개체 종류(모기가 확인된 경우), 구분(교상, 발견), 상세내용 및 노출날짜, 추정 감염 지역을 증상발생일 14일 전부터 현재까지 기준으로 작성합니다.

#### G-5. 위험요인(체액·혈액)

- 증상발생일 14일 전부터 현재까지 혈액관련노출과 수직감염, 성접촉 관련한 위험요인에 관한 사항을 확인 후 기입합니다.

#### G-6. 위험요인(위험장소 및 활동)

- 위험장소 방문 및 위험활동을 통한 감염원 조사를 위해 산/숲/물가 등 야외활동 여부를 파악하여 기재합니다.
- ‘최초증상발생일’로부터 14일 이전부터 현재까지 기준으로 작성합니다.
- 추정감염지역 작성시 국외의 경우는, 국가를 반드시 적되, 가능하면 구체적인 여행지역, 도시까지 기입 합니다.
- 야외 활동은 주 체류지가 도시인 경우는 해당 도시를 벗어나서 행한 모든 활동, 주 체류지가 도시가 아닌 경우엔 주 체류지 여부를 불문하고 행한 모든 활동을 대상으로 합니다.
- 기타 의심 감염원 노출에는 해당 국가에서 머물던 주요 도시 혹은 지역의 환경을 표기합니다.

#### P. 사례분류

- 추정감염경로 ○해외유입 ○국내발생 ○불분명 중 해당하는 경우 √로 표기합니다.

#### Q. 종합의견

- 본 역학조사서를 작성하면서 역학조사관이 최종 환자분류를 판단하여 기록합니다.
- 종합의견은 역학조사관이 본 조사를 수행하는 과정에서 본 환자의 감염경로의 추정과정에 대해 본 역학조사서의 상기 항목을 통해 기술하지 못한 세부 사항이나 진행 과정에 대한 자세한 서술과, 이 과정에서 환자와 관계된 위험요인, 집단 발생 여부, 환자의 질병 경과 등에 대해 역학조사관이 추정 또는 확인한 세부 내용이나 기타 조사 과정을 통해 본부와 추가 상의할 내용 등을 자유롭게 기재합니다.





### ☐ 일반 임상증상

☐ 발열   ☐ 발진   ☐ 근육통   ☐ 관절통   ☐ 관절염   ☐ 두통   ☐ 안구통   ☐ 오심  
☐ 구토   ☐ 복통   ☐ 설사   ☐ 배뇨통   ☐ 부종   ☐ 구강궤양   ☐ 기타 증상 (                      )

### ☐ 신경학적 증상

☐ 근력 약화   ☐ 목소리 변화   ☐ 삼킴 장애   ☐ 보행 장애   ☐ 복시   ☐ 얼굴 마비   ☐ 과다 수면  
☐ 기타 증상 (                      )

### ☐ 지카바이러스 진단 검사

항체 검출 검사(ELISA)	<input type="radio"/> 양성 <input type="radio"/> 음성 <input type="radio"/> 검사중 <input type="radio"/> 시행안함	검체채취일	년	월	일
항체 검출 검사(PRNT)	<input type="radio"/> 양성 <input type="radio"/> 음성 <input type="radio"/> 검사중 <input type="radio"/> 시행안함	검체채취일	년	월	일
Real-time RT-PCR (혈청)	<input type="radio"/> 양성 <input type="radio"/> 음성 <input type="radio"/> 검사중 <input type="radio"/> 시행안함	검체채취일	년	월	일
Real-time RT-PCR (소변)	<input type="radio"/> 양성 <input type="radio"/> 음성 <input type="radio"/> 검사중 <input type="radio"/> 시행안함	검체채취일	년	월	일

### ☐ 선천성 증후군 감별검사

- 신체검사	머리둘레(              ), 신장(              ), 몸무게 (              )
- 신경계이상	<input type="radio"/> 정상 <input type="radio"/> 비정상 (의견:              )
- 신체변형	<input type="radio"/> 정상 <input type="radio"/> 비정상 (의견:              )
- 간장비대	<input type="radio"/> 정상 <input type="radio"/> 비정상 (의견:              )
- 발진	<input type="radio"/> 정상 <input type="radio"/> 비정상 (의견:              )
- 두부초음파	<input type="radio"/> 정상 <input type="radio"/> 비정상 (의견:              )
- 청각뇌간반응검사	<input type="radio"/> 정상 <input type="radio"/> 비정상 (의견:              )
- 안과검진	<input type="radio"/> 정상 <input type="radio"/> 비정상 (의견:              )
- 전혈구계산	
- 간기능 검사 및 일반혈액검사	
- TORCH (toxoplasmosis, syphilis, rubella, cytomegalovirus, herpes simplex virus)	

### ☐ 추적관찰 일정

### ☐ 기타의견

〈소속 및 이름, '00.00.00.(요일)〉

## □ 주요 내용

인적사항	환자성명/ 만__세 / 성별
여행력	간략기재
추정 감염경로	간략기재
증상 발생 경과	간략기재
현 상태	간략기재

## □ 인지 경위 및 진행 사항 (시간흐름에 따라 간략기재)

○ 간략기재

## □ 역학 조사 결과 (시간흐름에 따라 간략기재)

○ 일반적 특징 및 주요 해외 출입국력

- 간략기재

○ 임상 및 치료 경과

- 간략기재

○ 주요 검사 결과

- 간략기재

## □ 담당의료진 의견

○ 간략기재

○ 사망 원인 판단(직접사인)

## □ 역학조사 의견

○ (진단)

○ (위험요인)

○ (치료경과)

## □ 결론

○ 간략기재

■ 질병관리청 시험의뢰규칙 [별지 제7호서식] <개정 2020. 9. 11.>

( ) 검체 시험의뢰서				처리기간		
				「질병관리청 시험검사 등에 관한 고시」에 따른 처리기간을 참고하시기 바랍니다.		
의뢰기관	의료기관명		담당자 성명			
			담당자 연락처			
	주 소	(전화번호: ) (팩스번호: )				
환자	성 명 (또는 관리번호)		생년월일		성 별	
	발병일		검체채취일			
검체 종류(수량)						
시험항목						
검체 채취 구분 (1차 또는 2차)						
담당의사소견서						
				담당의사 : (서명 또는 인)		
「질병관리청 시험의뢰규칙」 제4조에 따라 위와 같이 시험을 의뢰합니다. 년 월 일						
질병관리청장 귀하				의뢰기관의 장 [인]		
※ 첨부자료 1. 검사대상물 2. 그 밖에 시험에 필요한 자료						
유의사항						
1. 의뢰인은 「의료법」에 따른 의료기관이어야 하며, 의료기관장의 직인을 날인합니다. 2. 의뢰기관의 전화번호는 결과회신이 가능한 번호로 기재하여 주시기 바랍니다. 3. 후천성면역결핍증(AIDS)의 경우, 환자의 성명 대신 관리번호를 기재하여 주시기 바랍니다. 4. 검체 종류(수량)란에는 검체의 종류와 종류별 수량을 함께 기재하여 주시기 바랍니다. [예: 혈액(2개)]						
처리 절차						
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">의뢰서 작성</div> <div>→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">접수</div> <div>→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">시험·검사</div> <div>→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">결재</div> <div>→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">성적서 발급</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <span>의뢰인</span> <span>질병관리청(담당부서)</span> </div>						

210mm×297mm[백상지(80g/㎡) 또는 중질지(80g/㎡)]

국제공인예방접종지정기관			
	의료기관명	주 소	전화번호
1	가톨릭서울성모병원	서울시 서초구 반포대로 222	1588-1511
2	강동경희대학교병원	서울시 강동구 동남로 892	02-440-7000
3	강북삼성병원	서울시 종로구 새문안로 29	02-2001-1130
4	건국대학교병원	서울시 광진구 능동로 120-1	1588-1533
5	국립중앙의료원	서울시 중구 을지로 245	1588-1775
6	서울대학교병원	서울시 종로구 대학로 101	1588-5700
7	순천향대학교서울병원	서울시 용산구 대사관로 59	02-709-9114
8	연세대학교세브란스병원	서울시 서대문구연세로 50-1	1599-1004
9	이화여자대학교목동병원	서울시 양천구 안양천로 1071	02-2650-5114
10	중앙대학교병원	서울시 동작구 흑석로 102	1800-1114
11	한양대학교병원	서울시 성동구 왕십리로 222-1	1577-6382
12	고려대학교구로병원	서울시 구로구 구로동로 148	02-2626-1114
13	한림대학교강남성심병원	서울시 영등포구 신길로 1	1577-5587
14	인천광역시의료원	인천시 동구 방축로 217	032-580-6000
15	인하대학교병원	인천시 중구 인항로 27	032-890-2114
16	가톨릭의정부성모병원	경기도 의정부시 천보로 271	1661-7500
17	건강보험공단일산병원	경기도 고양시 일산동구 일산로 100	1577-0013
18	부천세종병원	경기도 부천시 호현로 489번길 28	1599-6677
19	분당서울대병원	경기도 성남시 분당구 구미로 173번길 82	1588-3369
20	인제대학교일산백병원	경기도 고양시 일산서구 주화로 170	031-910-7000
21	한양대구리병원	경기도 구리시 경춘로 153	1644-9118
22	강원대병원	강원도 춘천시 백령로 156	033-258-2000
23	속초시의료원	강원도 속초시 영랑호반길 3	033-630-6000
24	동해동인병원	강원도 동해시 평릉동 134	033-530-0200

국제공인예방접종지정기관			
	의료기관명	주 소	전화번호
25	부산대학교병원	부산광역시 서구 구덕로 179	051-240-7300
26	부산영도병원	부산광역시 영도구 태종로85	051-412-8881
27	경상남도마산의료원	경상남도 창원시 마산합포구 3·15대로 231	055-249-1000
28	통영적십자병원	경상남도 통영시 중앙로 97	055-644-8901
29	거제대우병원	경상남도 거제시 두모길 16	055-680-8114
30	진주고려병원	경상남도 진주시 동진로2	055-751-2500
31	온종합병원	부산광역시 부산진구 가야대로721	051-607-0114
32	부산세흥병원	부산광역시 부산진구 중앙대로 805	051-805-8888
33	충남대학교병원	대전광역시 중구 문화로 282	042-280-7114
34	충북대학교병원	청주시 서원구 1순환로 776 (개신동)	043-269-6114
35	군산의료원	전라북도 군산시의료원로27	063-472-5000
36	세종충남대학교병원	세종특별자치시 보듬 7로 20	1800-3114
37	건양대학교병원	대전광역시 서구 관저동로 158	1577-3330
38	대전을지대학교병원	대전광역시 서구 둔산서로 95(둔산동)	042-259-1155
39	대구의료원	대구시 서구 평리로 157	053-560-7575
40	포항의료원	경상북도 포항시 북구 용흥로 36	054-247-0551
41	울산병원	울산광역시 남구 월평로 171번길 13	052-259-5000
42	전남대학교병원	광주시 동구 제봉로 42	1899-0000
43	조선대학교병원	광주시 동구 필문대로 365	1811-7474
44	목포시의료원	전라남도 목포시 이로로 18	061-260-6500
45	여수전남병원	전라남도 여주시 좌수영로 49	061-640-7575
46	제주대학교병원	제주특별자치도 제주시 아란13길15	064-717-1114
47	제주한라병원	제주특별자치도 제주시 도령로 65번지	064-740-5338

## 1. 입국자 검역 실시

- 발열감시, 유증상자 자진신고
- \* 검역상황에 따라 검역조치 변경 가능

## 2. 모기물림 유증상자 인지 및 검역조사 실시

- (검역관) 발생지역 방문 후 모기물림을 포함한 발열, 두통 등 증상자 인지 후 검역조사 실시(유증상자 통합조사 분류표 작성)
- (역학조사관 또는 공중보건역) 검체 채취 여부 판단, 유증상자 통합조사·분류표 기반 의심환자 분류
- \* 검역소 역학조사관(또는 공중보건역)이 없을 경우 권역별 센터 내 역학조사관의 협조를 받아 검역관이 의심환자 분류 및 조치(단, 필요시 역학조사관에게 역학조사 요청)

부합

## 4. 검체채취 및 행정조치사항

- 검체 채취(소변 등) 후 유증상자에게 헌혈금지 등 보건교육 실시 후 귀가조치
- \* 검체 채취 어려운 경우 병원 진료(감염내과 등) 및 검사 안내
- \*\* 확진 시 치료 후 6개월간 헌혈 금지 안내
- 권역질병대응센터에 검사 의뢰(공문 등)
- 관할 시·도(시·군·구)에 유증상자 명단 통보(방역통합정보시스템 입력 및 통보)

## 3. 검체채취 미실시자 조치사항

- (보건교육 실시) 4주간 헌혈금지 및 증상 발현 시 해외여행력 알리고 병원진료 안내 등 보건교육 실시 후 귀가조치

※ 뎅기열 검역단계 조기발견사업 관련 신속키트검사, 보고·통보는 별도 사업지침에 따라 시행

## 5. 검사결과 통보

음성	양성
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 유증상자에게 검사결과 통보 및 주의사항 안내 (SMS 발송)</li> <li>* 잠복기 내 임상증상 발생 시 보건소 신고 등 안내</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 유증상자에게 검사결과 통보 및 주의사항 안내(SMS 발송)</li> <li>- 질병관리청 (인수공통감염병관리과, 감염병진단관리총괄과, 검역정책과)에 메모보고</li> <li>* 유증상자 통합조사 분류표 (필요시 역학조사서 추가) 및 건강상태 질문서 첨부</li> <li>* 각기관의 최초 양성 결과의 경우 최초 양성 전여검체는 질병관리청 바이러스분석과로 즉시 송부</li> <li>- 관할 시도(시·군·구) 및 거주지보건소에 명단 통보(공문 등)</li> <li>* 유증상자 통합조사분류표 및 검사결과 포함</li> </ul>

## 일본뇌염 1339 문의 ⇨ 의료기관 방문

## (의료기관) 검사결과 확인 후 일본뇌염 법정감염병 신고

## ■ 신고범위: 환자 / 의사환자

① 환자: 일본뇌염에 부합되는 임상증상을 나타내면서 확인 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람

## ② 의사환자

○ 의심환자 : 임상증상 및 역학적 연관성을 감안하여 일본뇌염이 의심되나 진단을 위한 검사기준에 부합하는 검사결과가 없는 사람

○ 추정환자 : 임상증상 및 역학적 연관성을 감안하여 일본뇌염이 의심되며, 추정진단을 위한 검사기준에 따라 감염이 추정되는 사람

- (임상증상) 불현성 감염이 대부분이나 약 250명 중 한 명 정도에서 임상 양상이 나타남, 급성 뇌염, 무균성 수막염, 비특이적인 열성 질환 등으로 발현할 수 있음, 현성 감염인 경우 급성으로 진행하여, 고열(39~40℃), 두통, 현기증, 구토, 복통, 지각 이상 등을 보임, 뇌염의 경우 의식장애, 경련, 혼수 등에 이르며, 회복되어도 1/3에서는 신경계 합병증이 남을 수 있음

## ■ 해당 병원체 감염 확인

(확인 진단) - 검체(혈액, 뇌척수액)에서 Japanese encephalitis virus 분리

- 회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배 이상 증가

- 검체(혈액, 뇌척수액)에서 특이 유전자 검출

(추정 진단) - 검체(혈액, 뇌척수액)에서 특이 IgM 항체 검출

## ■ 진단검사의뢰: 질병관리청(바이러스분석과, 043-719-8192)

## 보건소로 신고(24시간 이내)

## 보건소의 역할

신고 및 보고	24시간 이내 시도를 통해 질병관리청 방역통합정보시스템을 통해 보고	
역학조사	주 관 기 관	산발사례: 시·도 역학조사반 유행사례: 시·도 역학조사반(중앙역학조사반)
	대 상	환자, 의사환자
	시 기	신고접수일 기준 근무일 <b>3일 이내</b>
확진검사의뢰 및 결과통보	검 사 기 관	배양검사: 질병관리청 항체검출검사: 질병관리청, 보건환경연구원 유전자검출검사: 질병관리청, 권역질병대응센터, 보건환경연구원
	검 체 의뢰	검체종류: 혈액 또는 뇌척수액
	검 사 결 과 통 보	검사결과 방역통합정보시스템을 통해 확인

## 환자 및 접촉자 관리

1. 환자 관리: 표준주의
2. 접촉자 관리: 필요 없음



(의료기관) 검사결과 확인 후 황열 법정감염병 신고

■ 신고범위: 환자 / 의사환자 / 병원체보유자

- ① 환자: 황열에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람
- ② 의사환자(추정환자): 임상증상 및 역학적 연관성을 감안하여 황열이 의심되며, 추정 진단을 위한 검사기준에 따라 감염이 추정되는 사람
- ③ 병원체보유자: 임상증상은 없으나 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람
  - (임상증상) 대부분의 경우 무증상임, 다음과 같은 급성 증상이 1가지 이상 나타남 : 발열, 황달 또는 빌리루빈 수치가 3 mg/dl 이상, 두통, 권태감, 오심, 구토, 근육통, 요통, 서맥 등이 나타나기도 하며 중증에서는 간부전, 신부전, 심혈관 증상, 출혈(비출혈, 잇몸출혈, 위장관출혈 등) 등이 나타남

■ 해당 병원체 감염 확인

- (확인 진단) - 검체(혈액)에서 Yellow fever virus 분리
- 회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배 이상 증가
  - 검체(혈액)에서 특이 유전자 검출
- (추정 진단) - 검체(혈액)에서 특이 IgM 항체 검출

■ 진단검사의뢰: 질병관리청(바이러스분석과, 043-719-8192)

보건소로 신고(24시간 이내)

보건소의 역할

신고 및 보고	24시간 이내 시도를 통해 질병관리청 방역통합정보시스템을 통해 보고	
역학조사	주 관 기 관	산발사례: 시·도 역학조사반 유행사례: 시·도 역학조사반(중앙역학조사반)
	대 상	환자, 병원체보유자
	시 기	신고접수일 기준 근무일 <b>3일 이내</b>
확진검사의뢰 및 결과통보	검 사 기 관	배양검사: 질병관리청 항체검출검사: 질병관리청 유전자검출검사: 질병관리청, 권역별대응센터, 보건환경연구원
	검 체 의 려	검체종류: 혈액
	검 사 결 과 통 보	검사결과 방역통합정보시스템을 통해 확인

환자 및 접촉자 관리

1. 환자 관리: 혈액 및 체액 격리
2. 접촉자 관리: 필요 없음

## 덴기열 1339 문의 ⇨ 의료기관 방문

### (의료기관) 검사결과 확인 후 덴기열 법정감염병 신고

#### ■ 신고범위: 환자 / 의사환자(추정환자) / 병원체보유자

- ① 환자: 덴기열에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람
- ② 의사환자(추정환자): 임상증상 및 역학적 연관성을 감안하여 덴기열이 의심되며, 추정 진단을 위한 검사기준에 따라 감염이 추정되는 사람
- ③ 병원체보유자: 임상증상은 없으나 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람
  - (임상증상) 발열이 있으면서 다음과 같은 증상이 1개 이상 나타남: 오심/구토, 발진, 통증(두통, 안구후방 통증, 관절통, 근육통 등), 압박띠 검사 양성, 백혈구감소( $<5,000/\text{mm}^3$ ), 중증덴기 전조증상: 복통, 지속적인 구토, 혈관외 체액 축적(예: 흉막삼출, 심낭삼출, 복수 등), 점막출혈, 간비대 (2 cm 초과), 급격한 혈소판 감소와 동반된 적혈구용적율 증가
  - 중증 덴기의 경우 다음과 같은 증상이 1개 이상 나타남: 심각한 혈장누출 저혈량성 속, 호흡부전을 동반한 혈관외 체액 축적(예: 흉막삼출, 심낭삼출, 복수 등), 혈장누출을 시사하는 환자의 나이 및 성별 대비 높은 적혈구 용적율, 심각한 출혈 수혈 또는 정맥주사치료가 필요한 위장관계 출혈(토혈, 혈변) 또는 월경과다, 심각한 장기 손상, 간효소 수치 상승- AST 또는 ALT( $\geq 1,000 \text{ U/L}$ ), 의식 장애, 뇌염, 뇌병증 또는 수막염, 심장 또는 다른 장기 침범 심근염, 담낭염, 췌장염

#### ■ 해당 병원체 감염 확인

- (확인 진단) - 검체(혈액, 뇌척수액)에서 Dengue virus 분리
- 검체(혈액)에서 특이 항원 검출
  - 회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배 이상 증가
  - 검체(혈액, 뇌척수액)에서 특이 유전자 검출
- (추정 진단) - 검체(혈액, 뇌척수액)에서 특이 IgM 항체 검출

#### ■ 진단검사의뢰: 시·도 보건환경연구원

### 보건소로 신고(24시간 이내)

#### 보건소의 역할

신고 및 보고	24시간 이내 시도를 통해 질병관리청 방역통합정보시스템을 통해 보고	
역학조사	주관기관	산발사례: 시·군·구 보건소 역학조사반 유행사례: 시·도 역학조사반(중앙역학조사반)
	대상	환자, 병원체보유자
	시기	신고접수일 기준 근무일 <b>3일 이내</b>
확진검사의뢰	검사기관	배양검사: 질병관리청 항체검출검사: 질병관리청, 보건환경연구원 유전자검출검사: 질병관리청, 권역별대응센터, 보건환경연구원
	검체의뢰	검체종류: 혈액 또는 뇌척수액
	검사결과통보	검사결과 방역통합정보시스템을 통해 확인

#### 환자 및 접촉자 관리

1. 환자 관리: 혈액 및 체액 격리(치료 종료 후 6개월간 헌혈 금지)
2. 접촉자 관리: 필요 없음

(의료기관) 검사결과 확인 후 웨스트나일열 신고

■ 신고범위: 환자 / 의사환자 / 병원체보유자

- ① 환자: 웨스트나일열에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람
- ② 의사환자
  - 의심환자: 임상증상 및 역학적 연관성을 감안하여 웨스트나일열이 의심되나 진단을 위한 검사기준에 부합하는 검사결과가 없는 사람
  - 추정환자: 임상증상 및 역학적 연관성을 감안하여 웨스트나일열이 의심되며, 추정 진단을 위한 검사기준에 따라 감염이 추정되는 사람
- ③ 병원체보유자: 임상증상은 없으나 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람
  - (임상증상) 발열, 오한이 있으면서 신경계 침습이 없고 다른 질환으로 진단을 설명할 수 없음, 주로 두통, 근육통, 발진, 관절통, 어지러움, 구토, 마비, 후경부 경직 등
  - 신경계 침습의 경우, 임상 진단 기준: 수막염, 뇌염, 급성이완마비(acute flaccid paralysis) 또는 급성의 중추 혹은 말초 신경계 이상을 보이면서, 다른 질환으로 진단을 설명할 수 없음

■ 해당 병원체 감염 확인

- (확인 진단) - 검체(혈액, 뇌척수액, 조직)에서 West Nile virus 분리  
 - 회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배 이상 증가  
 - 검체(혈액, 뇌척수액, 조직)에서 특이 유전자 검출
- (추정 진단) - 검체(혈액, 뇌척수액)에서 특이 IgM 항체 검출

■ (의사환자) 진단검사의뢰: 질병관리청(바이러스분석과, 043-719-8192)

보건소로 신고(24시간 이내)

보건소의 역할

신고 및 보고	24시간 이내 시도를 통해 질병관리청 방역통합정보시스템을 통해 보고	
역학조사	주관기관	산발사례: 시·도 역학조사반 유행사례: 시·도 역학조사반(중앙역학조사반)
	대상	환자, 의사환자, 병원체보유자
	시기	신고접수일 기준 근무일 <b>3일 이내</b>
확진검사의뢰	검사기관	배양검사: 질병관리청 항체검출검사: 질병관리청 유전자검출검사: 질병관리청, 권역별대응센터, 보건환경연구원
	검체종류	혈액 또는 뇌척수액 또는 조직
	검사결과통보	검사결과 방역통합정보시스템을 통해 확인

환자 및 접촉자 관리

1. 환자 관리: 혈액 및 체액 격리(수혈, 장기이식, 모유수유를 통한 전파 가능성 교육, 치료 종료 후 6개월간 헌혈 금지)
2. 접촉자 관리: 필요 없음

## 치쿤구니야열 1339 문의 ⇨ 의료기관 방문

### (의료기관) 검사결과 확인 후 치쿤구니야열 신고

#### ■ 신고범위: 환자 / 병원체보유자

- ① 환자: 치쿤구니야열에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람
- ② 병원체보유자: 임상증상은 없으나 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람
  - (임상증상) 급성기 동안 갑자기 시작된 열, 두통, 피로, 오심, 구토, 근육통, 발진, 관절통, 다발성 관절염 등, 뇌수막염, 길랑-바레 증후군, 마비 등 신경학적 질병과 심근염, 간염 등의 중증 합병증을 일으킬 수 있음, 급성기 이후 관절 관련 증상이 3주~3달 이상 지속되기도 함

#### ■ 해당 병원체 감염 확인

- 1) 검체(혈액)에서 Chikungunya virus 분리
- 2) 회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비해 4배 이상 증가
- 3) 검체(혈액)에서 특이 IgM 항체 검출
- 4) 검체(혈액)에서 특이 유전자 검출

#### ■ 진단검사의뢰: 시·도 보건환경연구원

### 보건소로 신고(24시간 이내)

#### 보건소의 역할

신고 및 보고	24시간 이내 시도를 통해 질병관리청 방역통합정보시스템을 통해 보고	
역학조사	주관기관	산발사례: 시·군·구 보건소 역학조사반 유행사례: 시·도 역학조사반(중앙역학조사반)
	대상	환자, 병원체보유자
	시기	신고접수일 기준 근무일 <b>3일 이내</b>
확진검사의뢰	검사기관	배양검사: 질병관리청 항체검출검사: 질병관리청, 보건환경연구원 유전자검출검사: 질병관리청, 권역별대응센터, 보건환경연구원
	검체의뢰	검체종류: 혈액
	검사결과통보	검사결과 방역통합정보시스템을 통해 확인

### 환자 및 접촉자 관리

1. 환자 관리: 혈액 및 체액 격리(치료 종료 후 6개월간 헌혈 금지)
2. 접촉자 관리: 필요 없음

## 지카바이러스 감염증 1339 문의 ⇨ 의료기관 방문

### (의료기관) 검사결과 확인 후 지카바이러스 감염증 신고

■ 신고범위: 환자 / 의사환자(추정환자) / 병원체보유자

#### ① 환자

- 선천성: 선천성 지카바이러스 감염증에 부합되는 임상증상을 나타내면서 확인 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람
- 후천성: 후천성 지카바이러스 감염증에 부합되는 임상증상을 나타내면서 확인 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람

#### ② 의사환자(추정환자): 임상증상 및 역학적 연관성을 감안하여 선천성 또는 후천성 지카바이러스 감염증이 의심되며, 추정 진단을 위한 검사기준에 따라 감염이 추정되는 사람

※ 역학적 연관성: 증상 시작 전 2주 이내

- (1) 지카바이러스 감염증 발생국가 여행력
- (2) 지카바이러스 감염자와 성접촉
- (3) 지카바이러스 감염증 발생지역에 최근 6개월 이내 방문 이력이 있는 사람과 성접촉
- (4) 지카바이러스 감염증 발생국가에서 수혈력이 있는 경우

\* 선천성 지카바이러스 감염증의 경우 산모의 역학적 연관성이 고려되어야 함

#### ③ 병원체보유자: 임상증상은 없으나 확인 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람

- (임상증상) 선천성: 감염된 모체에 의한 수직감염으로 소두증이나 두개 내 석회화 병변, 기타 선천성 장애(선천성 난청, 선천성 백내장, 정신지체 등) 초래, 후천성: 반점구진성 발진과 함께 다음 증상 중 2개 이상 증상 동반(발열, 비화농성결막염/결막출혈, 관절통, 근육통, 관절 부종 등), 때로 신경계증상(길랑-바레 증후군) 나타남

■ 해당 병원체 감염 확인

- (확인 진단) - 검체(혈액, 소변 등)에서 Zika virus 분리
- 회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배 이상 증가
  - 검체(혈액, 소변 등)에서 특이 유전자 검출
- (추정 진단) - 검체(혈액)에서 특이 IgM 항체 검출

■ 유전자검출검사: 의료기관 (검사기관)

(임신부) 항체검출검사의뢰: 질병관리청(바이러스분석과, 043-719-8192)

### 보건소로 신고(24시간 이내)

#### 보건소의 역할

신고 및 보고	24시간 이내 시도를 통해 질병관리청 방역통합정보시스템을 통해 보고	
역학조사	주관기관	산발사례: (기초)시·군·구, (심층)시·도 역학조사반 유행사례: 시·도 역학조사반 (중앙역학조사반)
	대상	환자, 의사환자(추정환자), 병원체보유자
	시기	신고접수일 기준 근무일 <b>3일 이내</b>
확진검사의뢰	검사기관	배양검사: 질병관리청 항체검출검사: 질병관리청 유전자검출검사: 질병관리청, 권역별대응센터, 보건환경연구원
	검체의뢰	검체종류: 혈액 또는 소변
	검사결과통보	검사결과 방역통합정보시스템을 통해 확인

#### 환자 및 접촉자 관리

1. 환자 관리: 혈액 및 체액 격리(치료 종료 후 6개월간 헌혈 금지, 증상발현 또는 확진 후 최소 3개월 성접촉 주의)
2. 접촉자 관리: 동반여행자 및 성접촉자 유전자검출검사 진행

## 가. 표준주의 지침(Standard Precaution)

### 1) 개 요

- 환자의 진단명이나 감염상태에 상관없이 모든 환자에게 적용
- 혈액, 체액, 분비물(혈액이 포함되지 않은 땀은 제외), 점막, 손상된 피부에 적용
- 표준주의 지침은 병원 안에서 감염원으로 이미 인지하고 있거나, 심지어 인지하지 못하고 있는 경우에도 감염의 원인 미생물을 전염시킬 수 있는 위험을 감소시키기 위해 고안되었음

### 2) 손위생

- 손씻기가 핵심인 손위생은 오염된 손으로 자신의 코, 입, 점막으로 원인 미생물을 옮기는 것을 막고, 환경을 오염시키거나 다른 사람에게 원인 미생물을 옮기는 것을 막을 수 있는 중요한 방법임. 손이 단백질성 물질로 오염이 되어 있다면, 반드시 비누와 물을 사용하여 손을 씻어야 하며 필요시 알코올이 함유된 소독제를 사용
- 손위생이 요구되는 경우
  - 환자의 혈액, 체액, 분비물 등을 접촉하기 전후(장갑 착용 여부와 관계 없음)
  - 장갑 혹은 기타 개인보호장비를 벗은 후 즉시
  - 환자 접촉, 혈액, 체액, 분비물, 배출물, 오염되었을 가능성이 있는 장비들을 다루기 전후
  - 환자 처치 후 다른 환자를 처치할 경우 반드시 손을 씻으며 동일한 환자라도 다른 부위 처치 시에는 손을 씻음
- 알코올 소독제를 사용하는 경우(손마찰방법)
  - 손의 오염 여부를 눈으로 확인할 수 없거나, 단백질성 물질에 오염되었을 경우
  - 한 손의 손바닥에 제품의 일정량을 떨어뜨린 후 양쪽 손의 모든 표면(손가락포함)에 제품이 발리도록 양손이 마를 때까지 함께 비비고 문질러야 함
  - 많은 연구결과 ethyl alcohol 소독제가 isopropyl alcohol 보다 인플루엔자 바이러스 감소에 효과적인 것으로 입증되어 ethyl alcohol 소독제가 보다 추천됨
- 적절한 손씻기 방법(비누와 물을 이용하는 방법)
  - 먼저 물로 손을 씻음
  - 적당량의 비누를 손에 바르고 열심히 손을 문지름
  - 양쪽 손의 모든 표면(손가락포함)에 비누가 묻어야 함
  - 물로 비누를 깨끗이 씻으며, 적절한 손씻기는 40~60초 가량의 시간이 소요됨

- 일회용 타월로 물기를 완전히 닦아냄
- 타월을 이용하여 수도꼭지를 잠금

### 3) 장갑

- 혈액, 체액, 분비물, 오염된 물건, 손상된 피부, 점막 접촉 시에는 장갑 착용
- 장갑은 처치 시마다 교환
- 사용 후 장갑을 즉시 벗음
- 장갑을 벗은 후 손을 씻음(장갑이 손씻기를 대신하지 못함)

### 4) 마스크, 보안경, 안면보호대

- 마스크
  - 환자의 혈액, 체액, 분비물, 배출물이 튈 가능성이 있는 처치 시 코와 입의 점막을 보호하기 위해 착용
- 보안경/안면보호대
  - 보안경은 진단과 상관없이 혈액, 체액, 분비물, 배출물에 의하여 눈,결막이 오염될 위험이 있는 경우 반드시 사용
  - 보안경은 에어로졸 발생 시술 시에는 항상 착용
  - 호흡기 증상이 있는 환자와 접촉하여 치료할 때, 분비물이 튈 가능성이 있을 때, 급성열성 호흡기질환이 있는 환자와 1m 이내에서 일할 때 보안경(혹은 안면 보호대) 착용

### 5) 가운

- 피부나 옷 등이 혈액, 체액, 분비물 등으로 오염될 가능성이 있을 때 착용
- 활동 및 체액 발생량에 적합한 것을 선택
- 가운이 오염된 경우는 즉시 벗고 손을 씻음

### 6) 발 보호 (Foot protection)

- 발 보호는 표준주의 지침의 요소로 언급되지는 않지만, 의료인 보호를 위해 중요함
- 병원에서 근무 시 의료인은 적절한 신발(방수되면서 발의 모든 부분을 덮을 수 있는 신발, 샌들은 적절하지 않음)을 착용해야 함

### 7) 환자처리기구

- 혈액, 체액, 분비물 등에 오염된 장비에 환자, 의료인, 방문자들이 노출되지 않도록 특별히 주의
- 재활용 장비는 다시 사용하기 전에 멸균이나 소독함

## 8) 병실의 청소 및 소독

- 병실 바닥, 침상, 침상난간 등 환자 주위 환경을 깨끗이 청소하고 필요 시 소독

## 9) 린넨(linen)

- 혈액, 체액, 분비물, 배설물 등으로 오염된 린넨은 봉지에 넣어서 피부나 점막이 오염시키지 않는 방법으로 운반 및 처리
- 린넨에 의해 환경이 오염되거나 다른 환자에게 전염시키지 않도록 주의하며, 봉지는 튼튼한 것을 사용

## 10) 의료도구에 의한 혈액매개감염

- 주사바늘, 칼날 등 날카로운 도구를 사용한 후 이들 도구를 치우거나 정리할 때 다치지 않도록 주의

## 11) 환자 배치

- 환경을 오염시키거나 적절한 환경 관리에 협조하지 않는 환자는 1인실에 입원
- 1인실 사용이 불가능할 경우 감염관리 전문가와 상의

## 나. 전파방법에 따른 주의 지침

- 전염력이 강하거나 역학적으로 중요한 병원체에 의한 감염 환자로 의심이 되거나 확진된 경우 표준주의 지침 외에 추가적으로 전파방법에 따른 주의 지침이 지켜져야 원내 감염을 막을 수 있음

### 1) 공기감염 주의 지침 (Airborne precaution)

- 환경 및 시설에 대한 관리
  - 환자는 음압 격리 병실에 입원해야 함
  - 음압 격리 병상에 대한 환경 및 시설에 대한 관리가 필요함
  - 문은 항상 닫혀 있도록 함
- 의료종사자의 보호
  - 의료종사자 등이 병실에 들어갈 때는 N95 마스크를 착용함
  - 잘 맞는 마스크를 선택하며, 사용할 때마다 봉인 여부(seal check) 등 확인(fit check)
- 병원 내에서의 환자 이송
  - 감염성이 있는 기간에는 환자가 병실 밖으로 나가는 것을 제한함



- 부득이 환자가 병실 밖으로 나갈 때는 수술용 마스크(별도의 지침이 있는 경우 N95 이상의 마스크)를 쓰도록 함

## 2) 비말감염 주의 지침 (Droplet precaution)

- 환자배치
  - 가능하면 1인실에 입원
  - 불가능하다면 같은 질환의 환자끼리 입원하도록 하며 침대 간격을 2m 이상이 되도록 유지하거나, 환자와 환자 사이에 파티션이나 커튼을 이용해 칸막이를 설치
- 의료종사자의 보호
  - 환자 병실에 들어갈 때 수술용 마스크를 사용
  - 의료종사자는 환자로부터 2m 내에서 의료행위를 실시할 때에는 surgical 마스크 또는 거즈 마스크를 착용
- 병원 내에서의 환자 이송
  - 감염성이 있는 기간에는 환자가 병실 밖으로 나가는 것을 제한함
  - 부득이 환자가 병실 밖으로 나갈 때는 수술용 마스크(별도의 지침이 있는 경우 N95 이상의 마스크)를 쓰도록 함

## 3) 접촉감염 주의 지침 (Contact precaution)

- 장갑
  - 장갑이 가운의 소매 끝을 덮어야 함
  - 일회용을 사용하며, 사용 후 쓰레기통에 버려야 함
- 가운
  - 일회용 혹은 세척·소독이 가능한 가운 착용
  - 보호되어야 하는 부분을 충분히 가릴 수 있을 정도의 크기
  - 한 번만 입는 것이 좋으며 입고 난 후에는 쓰레기통에 버리거나 세탁통에 버리도록 할 것
  - 가운을 벗은 후 손위생을 철저히 할 것
- 의료기구
  - 청진기나 혈압계, 체온계 등은 일회용으로 사용하거나 환자 전용으로 사용하고 환자의 차트를 병실 안으로 가지고 들어가지 않음
  - 여러 환자에서 사용되어야 할 경우 한 환자에게 사용할 때마다 깨끗이 씻고 소독을 해야 함
- 기타
  - 오염된 장갑을 낀 채 자신의 눈, 코, 입을 만지지 않도록 하는 것이 중요함
  - 환자 진료와 직접적인 관련이 없는 부분(문 손잡이, 전등 스위치 등)을 환경 오염시키지 않도록 함

2025년도

**바이러스성  
모기매개감염병  
관리지침**



**질병관리청**

28159 충청북도 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187

비매품/무료

95510



9 791168 605497

ISBN 979-11-6860-549-7 (PDF)