발간등록번호 11-1790387-000327-10

2021년도 바이러스성 모기매개감염병 관리지침

Cholera Paratyphoid fever Varicella Plague Genital herpes Epidemic typhus Mumps Rubella Vibrio vulnificus sepsis Tetanus Leptospirosis pneumoniae Yellow fever Poliomyelitis Diphtheria Ebola virus disease Viral Hepatitis B Toxoplasmosis Gonorrhea Lassa fever Respiratory syncytial virus Dengue fever Scarlet fever Tuberculosis Clonorchiasis Salmonellosis Paragonimiasis Chlamydophila pneumoniae infection Murine typhus Human metapneumovirus infection Viral Hepatitis A Babesiosis Schistosomiasis Smallpox African Trypanosomiasis

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

업무 관련 부서 연락처

기관 및 부서	업무	연락처
인수공통감염병관리과	• 모기매개감염병 관리 및 역학조사 총괄 • 환자 신고 관련 진단 신고 기준 관리 • 관리지침 발간, 교육, 홍보사업 등 • 유관기관 협력체계 구축 및 운영	043-719-7175(관리) 043-719-7175, 7171(신고) 043-719-7170(역학)
검역정책과	• 입국자 검역 및 황열 예방접종 • 해외 여행객 대상 홍보 업무	043-719-9214
감염병진단관리총괄과	• 감염병 실험실검사법 표준화 및 관리 • 지자체 실험실검사역량 강화 지원	043-719-7847 043-719-7836
신종병원체분석과	• 시험의뢰검체안전운송체계 운영	043-719-8142 043-719-8175
바이러스분석과	• 실험실 검사 수행 • 실험실 검사법 개발 및 개선 • 기술지도(교육, 정도평가 등)	043-719-8191 043-719-8199
매개체분석과	• 매개모기밀도 및 바이러스 감염 여부 조사 • 매개체 방제 가이드라인 개발 및 교육 • 모기 생태 및 방제 관련 연구 • 모기 내 바이러스 감염조사	043-719-8560 043-719-8565
위기분석담당관	• 국외 발생동향 정보 수집 및 위기분석	
보건복지부 국립장기조직혈액관리원 혈액안전감시과	• 모기매개감염병 헌혈금지기준관리 • 수혈전파 감염 역학조사	043-219-2974 043-219-2981

PART Ⅰ. 총 론

1. 개요 ····· 2
2. 수행체계 ····· 7
3. 감시체계 ····· 9
4. 실험실검사 ····· 14
5. 역학조사 ····· 17
6. 환자 및 접촉자 관리 ····· 20
7. 환경 관리 ····· 21

PART Ⅱ. 각 론

1 황열 (Yellow fever)

1. 개요 ····· 30
2. 병원체 ····· 31
3. 매개체 ····· 31
4. 발생현황 및 역학적 특성 ····· 32
5. 임상양상 ····· 36
6. 실험실 검사 ····· 37
7. 치료 ····· 39
8. 예방 및 관리 ····· 40
9. Q&A ····· 43

목 차
Contents

2 뎅기열 (Dengue fever)

1. 개요 ····· 47
2. 병원체 ····· 48
3. 매개체 ····· 48
4. 발생현황 및 역학적 특성 ····· 50
5. 임상양상 ····· 55
6. 실험실 검사 ····· 59
7. 치료 ····· 62
8. 예방 및 관리 ····· 63
9. Q&A ····· 64

3 웨스트나일열 (West Nile fever)

1. 개요 ····· 66
2. 병원체 ····· 67
3. 매개체 ····· 67
4. 발생현황 및 역학적 특성 ····· 68
5. 임상양상 ····· 69
6. 실험실 검사 ····· 72
7. 치료 ····· 74
8. 예방 및 관리 ····· 75
9. Q&A ····· 76

4 치쿤구니야열 (Chikungunya fever)

1. 개요 ····· 77
2. 병원체 ····· 78
3. 매개체 ····· 78
4. 발생현황 및 역학적 특성 ····· 79
5. 임상양상 ····· 81
6. 실험실 검사 ····· 82
7. 치료 ····· 84
8. 예방 및 관리 ····· 85
9. Q&A ····· 86

5 지카바이러스감염증 (Zika virus infection)

1. 개요 ····· 87
2. 병원체 ····· 88
3. 매개체 ····· 88
4. 발생현황 및 역학적 특성 ····· 89
5. 임상양상 ····· 94
6. 실험실 검사 ····· 96
7. 치료 ····· 99
8. 예방 및 관리 ····· 99
9. Q&A ····· 102

목 차
Contents

PART Ⅲ. 부 록

1. 감염병 발생 신고(보고)서 및 감염병 환자 등의 명부 ····· 108
2. 역학조사서 서식 및 작성요령 ····· 116
3. 검체시험의뢰서 ····· 168
4. 국제공인예방접종지정기관 (2020년 12월 기준) ····· 169
5. 검역단계에서 모기매개 감염병 유증상자 발생 시 업무절차도 ····· 171
6. 질병별 관리 절차 ····· 172
7. 표준주의 지침 및 전파방법에 따른 주의 지침 ····· 177

Part I
총 론

1. 개요

2. 수행체계

3. 감시체계

4. 실험실 검사

5. 역학조사

6. 환자 및 접촉자 관리

7. 환경 관리

Part I

총 론

1. 개요

가. 목적

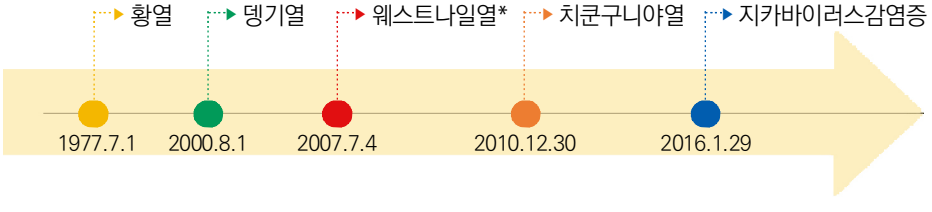
- 모기매개감염병의 국내 유입 예방 및 유입 시 신속한 대응을 통해 해외유입 모기매개감염병의 국내 전파 방지

나. 기본 방향

- 조기 인지 및 발생양상 파악
- 철저한 환자 관리
- 모기 방제
- 사전 예방 및 확산 방지를 위한 교육, 훈련 및 홍보 강화

다. 적용 범위

- 황열
- 뎅기열
- 웨스트나일열
- 치쿤구니야열
- 지카바이러스감염증



* 웨스트나일열은 2007년 지정감염병으로 선정되었고, 이후 2019 제4군 감염병으로 재분류(2010.12.30. 시행)

〈바이러스성 모기매개감염병의 법정감염병 시행일〉

라. 관리 정책

감시	역학조사	관리	예방	매개체 관리
① 환자 • 전수 감시 • 집단발생 ② 병원체 • 바이러스 분리 • 유전자 분석 • 항체/유전자 검출 등 ③ 환경 • 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 • 예방접종	• 매개 모기 밀도 및 분포 등 감시 • 매개체 방제 가이드라인 개발 및 방제관련 교육 등

마. 주요 사업내용

1) 감염병 발생 감시사업

가) 기본 방침

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

나) 세부 내용

- 감염병을 조기 발견하고 이를 지체없이 보고
- 감염병 조기 발견을 위한 도구 강화 수행－인적 및 물적자원 투자, 교육 등
- 감염병 조기 경보 시스템 구축－특이적 발생동향 및 환자 발생 감시 자료를 기반
- 감염병 발생에 영향을 미치는 요인*을 찾아내서 위험도를 평가하고 국가 개입의 방법 등을 결정

  * 기상자료, 인구 수, 거주행태, 거주기간, 교육, 사회경제적 위치 등

- 유행적 특징이나 확산 조짐이 발견되는 초기에 개입
- 감염병 부담 정도를 측정하여 지역사회에 미칠 사회 및 경제적 영향을 평가

2) 감염병 매개체 감시 및 방제

가) 기본 방침

- 매개체 감시(서식여부, 분포, 밀도 등)를 통해 감염병 유입 시기 및 유행양상 예측
- 국내 서식하고 있는 매개체에 대한 효율적인 방역을 수행하여 감염경로를 차단

나) 세부 내용

- 확진환자의 주요 활동지역 및 공간 중심의 집중관리 지역을 설정하고, 매개체 감시를 통해 매개체의 서식분포 및 밀도를 확인하고 집중방제 수행
- 기후변화 대응 유입가능성 높은 황열, 뎅기열, 웨스트나일열, 치쿤구니야열, 지카바이러스감염증 매개체 감시
  - 매개체 생태 주기(활동시기, 전파 가능시기 등) 감시활동
  - 매개체 내 바이러스 보유 여부 확인
- 매개체 관리를 위한 중앙과 지역 간의 협력 체계를 구축하여 시·군·구 단위까지 효과적 방제 작업을 수행하기 위한 여건 구축
- 지역사회의 협조를 통한 환경관리 수행(모기 서식지 제거 등)
- 개인 모기 회피 수단(창문에 방충망 설치, 취침 시 모기장 사용 등)에 대한 교육을 실시함으로써 모기-사람 간 접촉 빈도 감소
- 효과적 방제 작업을 수행하기 위한 정기적 매개체의 살충제 저항성 모니터링 수행
- 유문등을 이용한 물리적 방제와 미생물을 이용한 친환경 방제 방법 연구 및 배포

3) 해외유입 모기매개감염병 감시체계 시범운영('18~)

가) 기본 방침

- 해외유입 모기매개감염병 발생시, 환자관리 및 환자주변 매개모기 감시 및 방제 등을 통해 해외유입 모기매개 감염병의 국내 전파 예방 및 토착화를 방지

나) 세부 내용

- 해외유입 모기매개감염병 확진환자 발생시, 환자 교육 및 노출자 모니터링
  - 환자교육: 복통 구토 등 의심증상 발생시, 의료기관 방문하도록 안내, 최소 1개월간 숲 근처 출입 자제 및 모기에 물리지 않도록 안내
  - 노출자 모니터링: 환자 가족, 여행동행자, 성접촉자 등을 대상으로 의심증상 발생시 의료기관 방문 및 보건소로 연락하는 수동모니터링 실시
- 환자 주변 매개모기 집중관리
  - 매개모기 감시: 환자 거주지 주변 200m 내 흰줄숲모기 활동 예상 지점에 트랩을 설치하여 매개모기 채집 및 바이러스 감염여부 확인
  - 매개모기 방제: 환자 거주지 반경 200m 내 유충 서식지 제거 및 성충방제

4) 대응체계 구축

가) 기본 방침

- 해외여행 시 감염예방, 해외유입환자 발생 시 조치사항, 국내 자체 환자 발생 및 유행 시 조치사항으로 구분하여 구축

나) 세부 내용

- 해외여행 시 감염예방을 위한 모기매개 예방수칙 자료개발 및 다각적 홍보
- 해외유입환자 발생 시 환자 조기인지, 역학조사, 실험실 지원, 매개체 감시 및 방제, 위기소통, 협력체계 구축 등 분야별로 구성
- 국내 자체 환자 발생 대비를 위해 교육, 훈련
- 국내 자체 발생 및 확산 시에 국가 차원의 대응 지침 개발 및 보급

5) 관련기관 간 협력 체계 구축

가) 기본 방침

- 지역 내 보건의료서비스 제공자, 보건의료인 단체 등 지역사회 내의 조직들과 협조 체계를 구축

나) 세부 내용

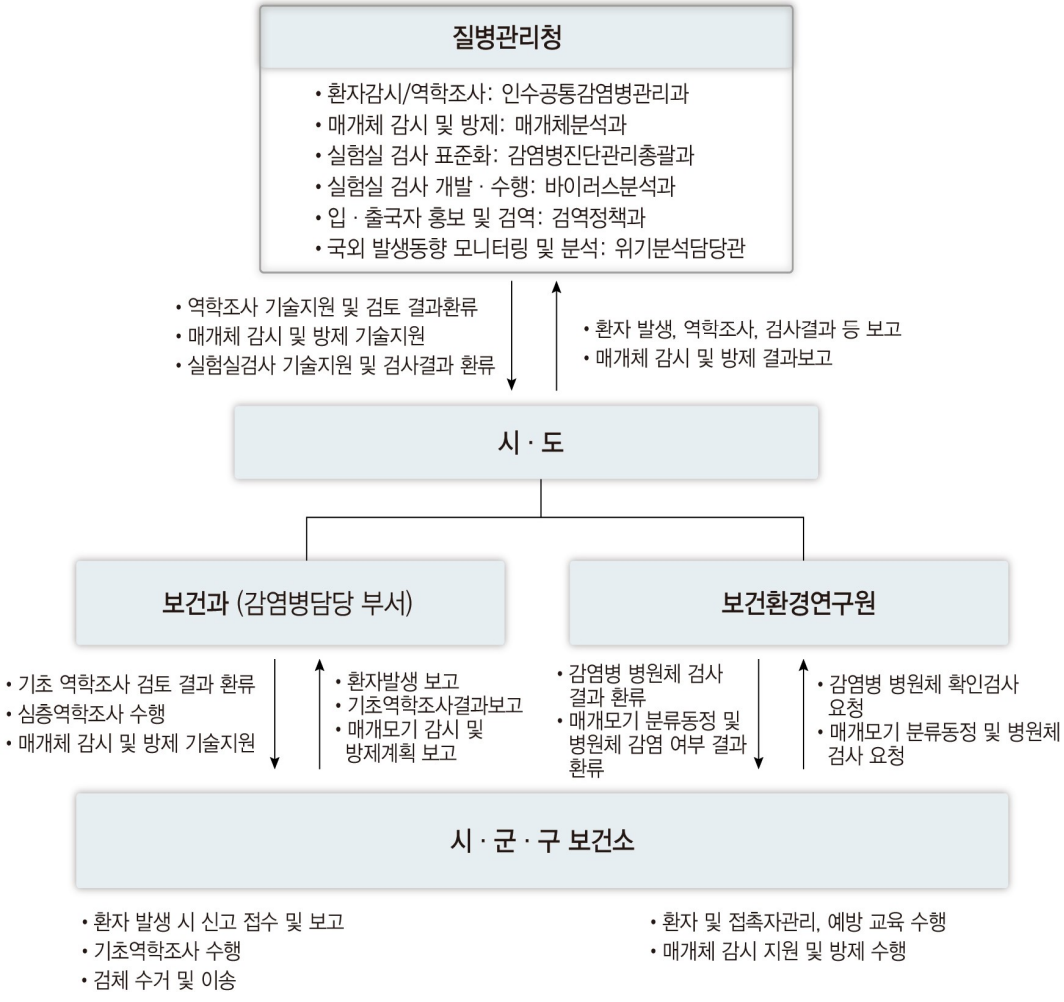
- 의사회, 약사회와 협조: 의사회, 약사회 정기 모임 시 교육 실시
- 감염병(의사)환자 진단 및 치료
- 감염병(의사)환자 신고·보고
- 감염병(의사)환자발생 시 역학조사 및 감염병 관리 협조

〈관계기관 간 협력체계 구축을 위한 기관별 역할〉

기 관	주 요 역 할	업 무 수 행 결 과
질병관리청	• 관계기관과의 협력 체계 구축 및 운영 • 정보교환	• 분야별 전문가로 구성된 자문위원회 운영 • 환자 발생양상 및 관리현황 모니터링
시·도 및 시·군·구 보건소	• (보건환경연구원) – 감염병 병원체 확인 – 감염병 매개체 채집 및 분류동정 • 지역 내 협력 체계 구축 • 정보교환 • 합동 방역실시 및 정보공유	• 지역 내 환자 발생 및 관리현황 공유 • 지역 실정에 맞는 방역 수행
외부 (자문위원회)	• 모기매개감염병에 대응하기 위한 표준 매뉴얼 검토 및 수정보완 • 특이동향 발생시 대응 체계 조언	• 모기매개감염병 지침 • 특이동향 발생 시 대응 체계 등

2. 수행체계

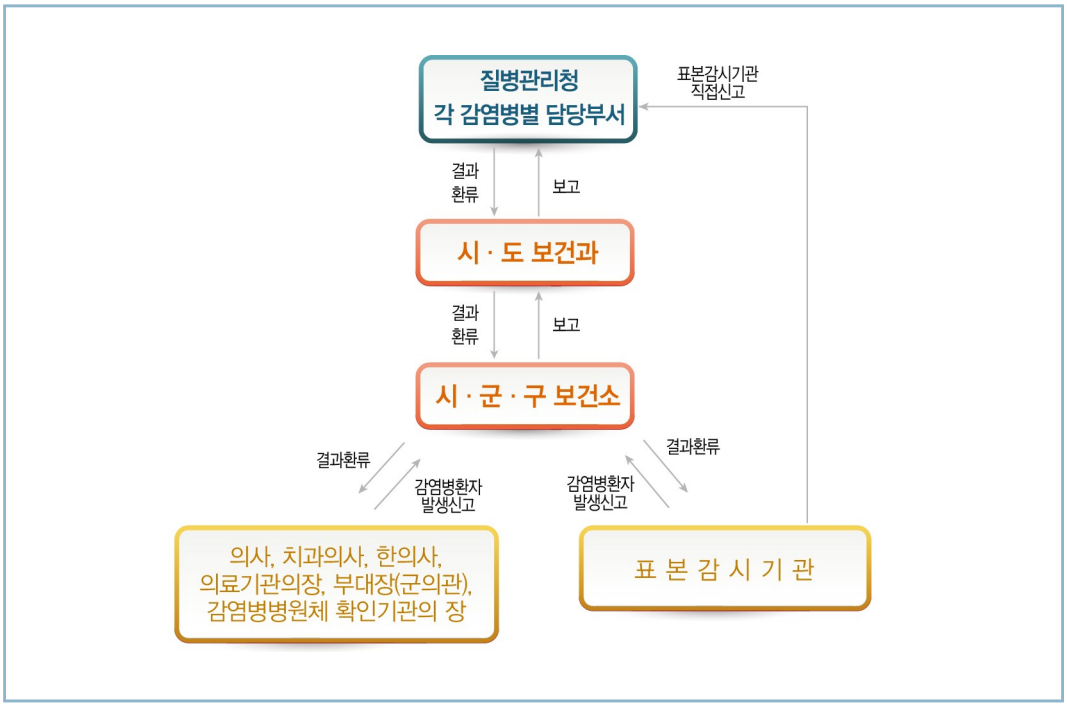
가. 바이러스성 모기매개감염병 관리체계



나. 기관별 업무 역할

기관	부서명	역할
질병관리청	인수공통감염병관리과	• 환자발생 감시 및 관리 총괄 • 역학조사서 검토 및 환류, 역학조사 기술지원 • 감염원, 감염경로 규명을 통한 역학적 특성분석 • 감염병 관리 지침 개정, 신고기준 정립 • 교육 · 훈련 및 홍보 자료 개발 • 관계부처 및 기관과 협조체계 구축
	매개체분석과	• 매개체 감시 및 방제 총괄 • 지자체 매개체 감시 및 방제 기술지원 • 매개체 방제관리 지침 개정
	감염병진단관리총괄과	• 실험실검사법 표준화 및 관리 • 지자체 실험실검사역량 강화 지원
	바이러스분석과	• 실험실 검사 수행 • 실험실 검사법 개발 및 개선 • 실험실 검사법 기술지도(교육, 정도평가 등)
	신종병원체분석과	• 검체안전운송시스템 운영
	검역정책과	• 입국자 검역 및 황열 예방접종 • 해외 여행객 대상 홍보 업무
	위기분석담당관	• 국외 발생동향 정보 수집 및 위기분석
시·도	감염병 관리/대응/감시팀	• 시·도 환자발생 감시 및 관리 총괄 • 시·도 역학조사반 운영 • 시·군·구 역학조사 기술지원 및 교육 • 특이사례에 대한 심층역학조사 수행 (추정감염경로, 공동노출자, 추정감염지역 관리 등) • 매개모기 감시 및 방역계획 수립, 평가 • 개인 예방법 및 환경 관리 요령 교육·홍보 • 광역단위 관련기관과 협조체계 구축
	보건환경연구원	• 감염병 병원체 확인 검사 실시 및 결과 환류 • 감염병 매개모기 밀도조사를 위한 모기채집 및 분류동정 • 지역별 감염병 매개모기동정결과·보고 • 감염병 매개모기 분류를 위한 기술습득
시·군·구보건소	감염병담당	• 시·군·구 환자발생 감시, 역학조사 및 관리 총괄 • 환자관리 및 접촉자 모니터링 • 감염병 병원체 확인 검체의뢰 및 이송 • 주민 보건교육 및 유사증상자 상담실 운영 • 개인 예방법 및 환경 관리 요령 교육·홍보 • 지역단위 관련 기관과 협조체계 구축
	방역담당	• 해당 지역 매개모기 감시 및 방역계획 수립, 수행 및 평가 • 환자 중심의 집중방역관리 지역 내 모기채집 지원 및 검체이송 • 환자 중심의 집중관리구역 내 옥내시설물 확인, 주변 모기방제수행

3. 감시체계



〈법정감염병 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 보고하며, 감염병 병원체 확인기관의 장은 해당 감염병 병원체 확인을 의뢰한 기관의 관할 보건소장 에게 신고함

감염병 병원체를 확인할 수 있는 기관

1. 질병관리청
2. 국립검역소
3. 「보건환경연구원법」 제2조에 따른 보건환경연구원
4. 「지역보건법」 제10조에 따른 보건소
5. 「의료법」 제3조에 따른 의료기관 중 진단검사의학과 전문의가 상근하는 기관
6. 「고등교육법」 제4조에 따라 설립된 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 시행규칙 제4조]

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

〈바이러스성 모기매개 감염병 신고범위〉

감염병	환자	의사환자	병원체보유자
황열	○	×	○
뎅기열	○	×	○
웨스트나일열	○	○	○
치쿤구니야열	○	×	○
지카바이러스감염증	○	○(추정환자)	○

4) 신고방법

- 관할 보건소장에게 신고

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

- 신고방법: 정보시스템을 이용 또는 팩스 전송

가) 정보시스템을 이용하여 신고할 경우

– 질병관리청 질병보건통합관리시스템(http://is.cdc.go.kr)에서 사용자 가입 및 관련 업무에 대한 권한을 신청·승인받은 이후 '감염병관리 통합정보지원시스템 '감염병 웹신고(병의원)'을 통해 신고

– 병원 내 의료정보시스템과 질병관리청 자동신고지원시스템이 연계된 의료기관은 병원시스템에서 법정감염병 상병 입력 시 안내되는 신고절차에 따라 감염병환자 등 신고

☞ 감염병자동신고지원시스템 관련 상세 정보는 '2021년도 감염병 관리 사업 지침' 참조 또는 감염병자동신고지원시스템 콜센터 문의(☎ 1522-6339)

나) 팩스를 이용하여 신고할 경우

– 감염병 발생 신고서등을 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」 제80조에 따라 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」 제81조에 따라 200만원 이하의 벌금
  - 제12조제1항에 따른 신고를 게을리 한 자
  - 세대주, 관리인 등으로 하여금 제12조제1항에 따른 신고를 하지 아니하도록 한 자

나. (보건소) 감염병 발생 보고 업무

1) 보고시기: 의료기관 등에서 신고 받은 후 24시간 이내 보고

2) 보고방법: 질병보건통합관리시스템의 '감염병웹 보고(보건소)'를 이용하여 보고

☞ 보건소에서 감염병환자등을 진료(확인)하였거나, 의료기관에서 팩스로 신고한 경우 보건소에서 시스템에 감염병 발생 내용 직접 신고(입력)

☞ 환자의 주소가 보건소 관할지역이 아닌 경우는 주소지 보건소로 자동 이전 처리됨

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 '2020년도 감염병 관리 사업 지침' 참조

다. (시도) 감염병 발생 보고 업무

1) 보고시기: 보건소로부터 보고받은 후 24시간 이내 보고

2) 보고방법: 질병보건통합관리시스템의 '감염병웹보고(시도)'를 이용하여 보고

3) 보고절차

- 의료기관 등에서 신고한 내용을 검토하고 보고 내용이 적절할 경우 승인
- 보건소 보고내용이 미흡할 경우 반려처리
- 질병관리청에서 반려한 발생보고 등의 내용을 확인한 후 반려 처리

4) 기타

- 신규 담당자는 사이버교육 이수 및 질병보건통합시스템에 '사용자가입'하고 권한을 신청(사이버교육 이수 후 권한승인)
- 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

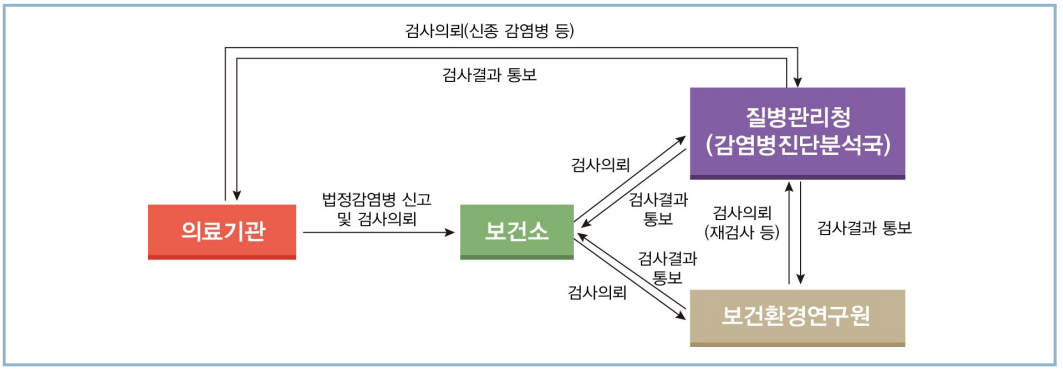
  - 「법정감염병 진단·신고 기준」에 준하는 확진검사 실시결과 둘 다 양성
  - 해당 질병에 합당한 임상소견 여부는 진료의사 또는 자문의사의 판단을 고려
  - 역학적 특성 고려 (잠복기, 노출요인, 감염경로 추정 등)

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

4. 실험실검사

가. 감염병 확인을 위한 진단검사 의뢰 및 결과 환류 원칙

- 환자 또는 의사환자를 진료한 의료기관은 다음의 흐름에 따라 검사 의뢰(감염병별 진단 검사에 필요한 검체 및 시험의뢰서 함께 송부)



〈법정감염병 진단검사 의뢰 및 환류 흐름도〉

- 검체 이송의 흐름은 아래와 같으며, 질병관리청 검체안전수송시스템(녹십자랩셀)을 통해 검체운송 가능. 단, 보건소에서 출발하는 검체는 보건소 직접운송을 원칙으로 함
  - 의료기관 → (녹십자랩셀 1566-0131) → 질병관리청 또는 보건환경연구원
  - 검역소 → (녹십자랩셀 1566-0131) → 권역별질병대응센터(검역소)
  - 보건소 → 질병관리청 또는 보건환경연구원
- 감염병 병원체 확인을 위한 검사의뢰 시 검사의뢰 기관을 사전에 확인 후 검체 의뢰 및 이송

감염병	감염병 병원체	감염병 병원체 확인기관	
		유전자 검출검사	항체검출검사
황열	Yellow fever virus	질병관리청 (바이러스분석과)	질병관리청 (바이러스분석과)
뎅기열	Dengue virus	시·도 보건환경연구원	시·도 보건환경연구원
웨스트나일열	West Nile virus	질병관리청 (바이러스분석과)	질병관리청 (바이러스분석과)
치쿤구니야열	Chikungunya virus	시·도 보건환경연구원	
지카바이러스 감염증	Zika virus	(민간)의료기관 *시·도 보건환경연구원	

지카바이러스감염증 유전자검출검사는 민간의료기관에서 검사 가능하며, 역학조사 등의 이유로 검사가 필요한 경우나 검사 가능한 의료기관이 없는 도서지역 등에서는 시·도 보건환경연구원이 검사 수행
(민간의료기관) 진단검사의학과 전문의가 상근하는 의료기관에서는 식품의약품안전처 허가를 득한 의료기기 등을 사용하여 법정감염병 진단검사 실시

- (검사결과환류) 질병관리청 또는 보건환경연구원 또는 권역별 질병대응센터(검역소) → 보건소 → 의료기관 또는 권역별질병대응센터(검역소)
- 검사의뢰형식(공문서 발송, 전산시스템 신고 등)에 동등한 형태로 회신

  * 다만, 의료기관에서 환자조치를 위해 신속한 결과 요청이 있을 시 진단기관에서는 검사결과를 알려줄 수 있음

나. 검사의뢰 및 이송절차

1) 검사의뢰

- **(의료기관)** 검체채취 후 감염병 병원체 확인기관에 검사의뢰 (온라인검사의뢰가능)
- **(보건소)** 신고 접수 후 검체관리 사항 질병보건통합시스템 (http://is.cdc.go.kr) 등록
- **(온라인 검사의뢰 절차)**
  - (감염병 신고시)

    감염병관리통합정보지원 → 환자감시 → 감염병웹신고 또는 보고→ 신고 또는 보고내역관리 → 조회 → 감염병보고 목록에서 환자선택 → 검사의뢰
  - (감염병 미신고시)

    감염병관리통합정보지원 → 병원체확인 → 검사의뢰현황관리 → 검사의뢰접수현황관리 → 검사의뢰

2) 검체 포장 및 수송

- **(검체포장)** 혈액은 혈청으로 분리하여 검사 의뢰함을 기본으로 하며, Category B UN 3373 포장방법 준수
- 3중 안전 포장한 뒤 검체 의뢰서와 함께 검사 의뢰
- **(검체수송)** 모든 검체는 냉장(2~4℃) 또는 냉동상태(-20℃)로 내부가 유지되도록 한 다음 감염병병원체확인기관으로 수송하여야 하며, 관련 세부사항은 「감염성물질 안전수송 지침」준수

  * 주소지 관할 보건소에서 검체운송이 불가능한 경우: 검체를 채취한 보건소, 신고의료기관 및 실거주지 보건소등의 협조를 통해 검체를 이송 할 수 있다.

● 검체 수송 체계

검체채취장소	검체운송의 주체	감염병 병원체 확인기관
보 건 소	주관보건소	시·도 보건환경연구원
		질병관리청 바이러스분석과
의료기관	1. 주관보건소 2. 검체안전운송시스템	시·도 보건환경연구원
		질병관리청 바이러스분석과
권역질병 대응센터 (검역소)	검체안전운송시스템	질병관리청 바이러스분석과
		권역질병대응센터(수도권, 호남권, 경남권)
		시·도 보건환경연구원

* 검체안전운송시스템 검체 이송 문의: 1566-0131

5. 역학조사

가. 시기

- (개별사례) 의료기관 환자 신고 (또는 병원체보유자 신고) 보고 후 3일 이내 (휴일 제외)
- (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)
- 단, 환자가 치료받은 의료기관이 타 관할일 경우, 해당 지자체는 의료기관 관할 지자체 협조 요청, 요청받은 의료기관 관할 지자체는 역학조사 실시하고 그 결과를 적시에 환자 주소지 관할 지자체에 회신
- 감병병 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	황열	시·도	시·도(중앙)	환자, 병원체보유자	신고 접수 후 3일 이내 * (휴일제외)
	뎅기열	시·군·구	시·도(중앙)	환자, 병원체보유자	
	웨스트나일열	시·도	시·도(중앙)	환자, 의사환자, 병원체보유자	
	치쿤구니야열	시·군·구	시·도(중앙)	환자, 병원체보유자	
	지카바이러스감염증	시·군·구	시·도(중앙)	환자, 의사환자(추정환자), 병원체보유자	

라. 조사방법

- 역학조사서(부록)를 이용하여 지정된 역학조사 주체가 환자, 보호자, (필요시) 접촉자 및 담당 의사 등 면담 통해 실시
  * 유행사례의 경우 시·도역학조사반 또는 중앙역학조사반과 상의 후 역학조사 방식 결정
  * 병원진료와 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

- 역학조사시기
  - 환자·추정환자·병원체보유자의 역학조사는 의료기관 신고 접수 후 근무일 기준 3일 이내 실시
  - 「의사환자」인 경우 진단검사 실시여부 확인 후 검사미실시자는 근무일기준 3일 이내 역학조사 실시
  - 검사실시자는 진단검사 검사결과 양성 확인 후 지체없이 역학조사 실시
- 진단확인
  - 환자, 의사환자, 병원체보유자 등 진단검사 결과 확인
    * 신고 접수 시 진단검사 진행 권고
  - 역학적 연관성 및 임상증상 일치여부 확인
    * 병원진료관련 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·헌혈여부, 임신여부 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 역학조사 수행 시 확인할 사항
  - 신고된 질환으로 인한 사망여부 확인
  - 기저질환으로 인한 사망(신고질환과 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

바. 결과 보고

- **(개별)** 조사완료 후, 시·군·구 또는 시·도 역학조사반은 질병보건통합시스템(http://is.cdc.go.kr)에 역학조사결과 입력 및 보고
  - 시스템을 활용할 수 없는 경우, 시·도를 경유하여 질병관리청 인수공통감염병관리과로 공문으로 보고
  - 보고체계: 시·군·구 → 시·도 → 질병관리청 인수공통감염병관리과

* 역학조사 보고를 받은 시·도 역학조사반은 지체없이 보고를 진행하며, 수정사항이 있을 경우 질병관리청 인수공통감염병관리과(043-719-7170)로 문의

- **(유행)** 시·도 역학조사반(또는 시·도감염병 담당부서)은 일일상황보고 및 주간보고서 작성 후 질병관리청 인수공통감염병관리과로 공문으로 보고
  - 보고체계: 시·도 → 질병관리청 인수공통감염병관리과

* 보고시점, 보고양식 등은 유행발생시 별도 양식 및 대응지침 배포

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 누설하여서는 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 감시활동(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 잠복기동안 환자와 함께 여행하면서 추정 감염원 공동 노출된 사람
- **성 접촉자:** 환자의 전파가능 기간 동안 환자와 성접촉을 한 사람

뎅기열 등 해외유입 모기매개감염병 치료이력 자진신고 해외여행객에 대한 추적관리

- (대상) 입국시 뎅기열 등 해외유입 모기매개감염병 치료이력에 대한 자진신고 여행객
- (주관) 거주지 관할 보건소
- (절차) 검역소 정보입력 → 입국자추적관리시스템 → 증상여부 확인 및 입국후 2주 이내 유증상 시 병원진료 안내 → 최소 2주 이내 추적조사 완료

7. 환경 관리

- (주관) 시·도 및 거주지 관할 보건소
- 국내 서식하는 매개체에 대한 방제 관리 수행
  - 확진환자 거주지 등 대상 지역 주변 흰줄숲모기 감시 및 방제실시(6~10월)
    * 매개체 방제는 [주요 감염병 매개모기 방제관리지침], [흰줄숲모기 방제관리지침] 준수하고, 세부 문의사항은 질병관리청 감염병진단분석국 매개채분석과에 문의 (043-719-8561, 8565)
- 바이러스성 모기매개 감염 확진 시 매개체 관리 필히 수행

가. 국내 주요 매개 모기

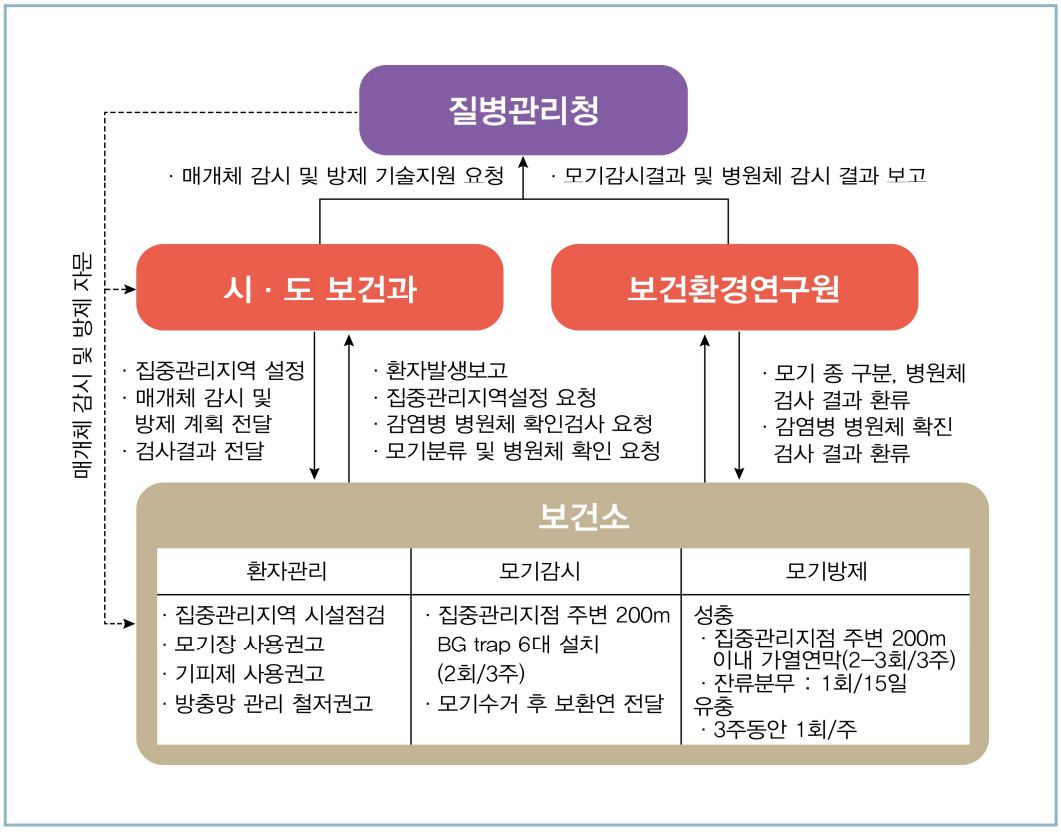
국내 주요매개체	매개감염병	발생원
 흰줄숲모기(*Aedes albopictus*)	황열, 뎅기열, 치쿤구니야열, 지카바이러스감염증	돌, 플라스틱, 고무, 철재 등의 인공용기, 자연적으로 조성된 소형의 돌이나 흙 웅덩이나 나무구멍
 빨간집모기군(*Culex pipiens* complex) – 빨간집모기(*Culex pipiens pallens*) – 지하집모기(*Culex pipiens molestus*)	웨스트나일열	하수구, 오줌통, 인공용기, 방화수, 더러운 미나리밭, 빈깡통에 고인물, 대형지하실, 아파트지하실, 정화조

- 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 등의 인공용기 등 과 자연적으로 조성된 소형의 돌이나 흙 웅덩이나 나무구멍 등에도 산란. **산란된 알은 물이 말라도 건조에 강하여 수개월 이상 생존**하며, 비가 내려 물이 생기면 부화하여 유충으로 발달

– **(빨간집모기군)** 오후 8시부터 흡혈활동을 시작하며 오후11시부터 오전1시 사이에 (실외에서는 오후 11~12시, 실내에서는 12~1시) 높은 흡혈활동을 보이고, 그 이후 점차 감소하여 오전 5시 이후에는 완전히 흡혈활동을 중지함

거리	모기 유인 인자
1m 이내	체온, 체습
1~2m	시각 [움직임, visual contrast (야행성 종)]
10~15m	CO_2 gas: 0.01% 농도 감지 (대기중: 0.03~0.04%; 사람주위: 4~5%) * 닭의 CO_2 gas: 25ml / min. * 사람의 CO_2 gas: 250ml / min. * 소의 CO_2 gas: 2,000ml / min.
15~20m	체취: 유산, 아미노산, 염화나트륨, 요산, 암모니아, 단백질 분해물질

나. 매개체 관리 기본원칙



〈매개체 관리 기본 체계〉

1) 환자중심의 집중관리지역 설정 및 교육

- (집중관리지역) 환자의 주요 활동지역(공간)으로 거주지 및 근무지
- 보건소 담당자는 감염자의 거주지 및 근무지 방문
  - 방충망 점검, 모기장 사용 권고, 기피제 전달, 야외 활동 시 주의 사항 설명
  - 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



방충망 파손



열려진 방충망



창문과 방충망 틈



방충망 물 빠짐 구멍

〈옥내 방충망 점검 사항〉

2) 집중관리지역 주변 흰줄숲모기 감시 및 방제

- **방제 대상: 환자의** 거주지 및 근무지 등 **반경 200m 이내 흰줄숲모기 성충 및 유충**
- **방제 시기:** 6~10월 (흰줄숲모기 활동 시기)
- **방제 기간:** 환자 발생 후 3주간

● **유충 감시 및 방제**

(확진자)
거주지·근무지 유충서식지파악
→
유충방제 진행
– 1회/주 (3주)

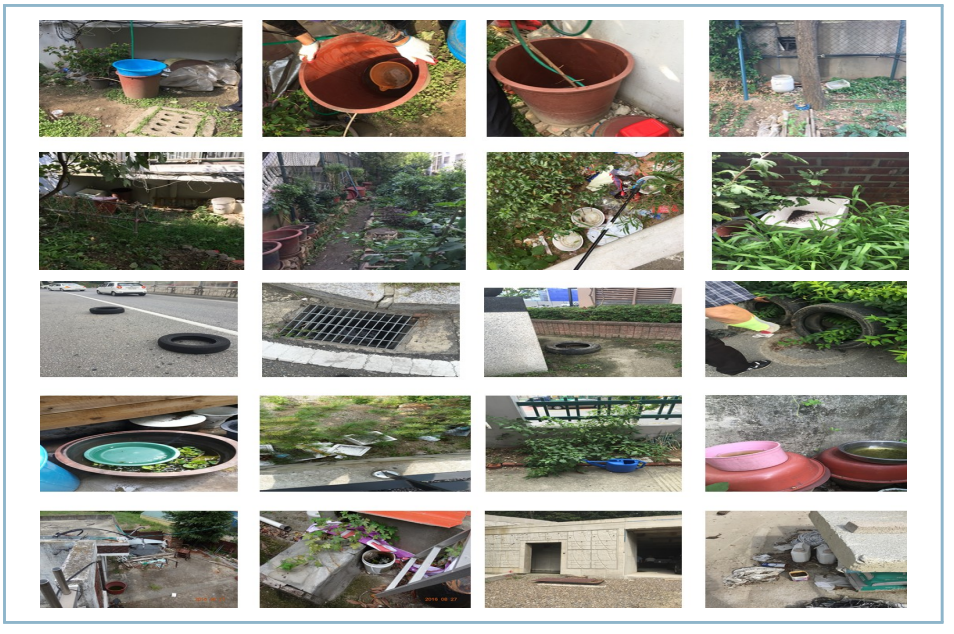
〈유충 감시 및 방제 절차〉

– 관할 보건소는 감염자 거주지 및 근무지 주변 반경 200m 내 유충 서식지 파악 후 제거(예: 폐타이어, 물고인 깡통, 플라스틱 용기 제거 및 화분 받침대의 물을 제거하고 뒤집어 놓음)

– 제거가 어려운 유충발생 장소는 유충 구제제 사용(예: 제거가 어려운 유충발생 장소 및 인공용기 등에 유충 구제제 살포)

– 주위 환경을 고려하여 사람과 환경에 안전한 유충 구제제 사용

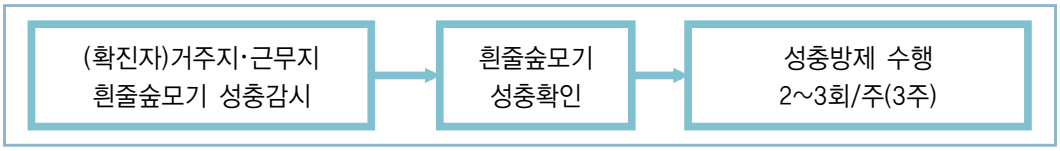
– <u>3주 동안 총 3회 유충 서식처 제거 및 구제(1회/주)</u>



〈흰줄숲모기 대표적 유충 서식 장소〉

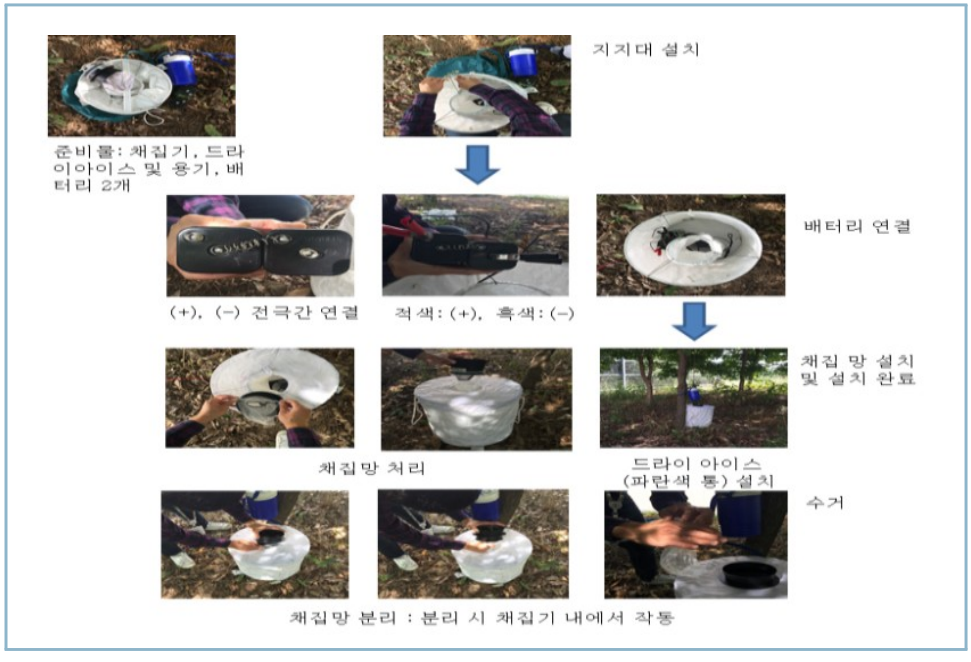


〈흰줄숲모기 유충 구제〉



〈성충 감시 및 방제 절차〉

- **성충감시**
  - 관할 보건소는 감염자 거주지 및 근무지 주변 200m내 흰줄숲모기 활동 예상 지점에 BG-Sentinel trap 6개를 설치하고 3주 동안 주 2회 모기 감시 실시(관할 보건소에서 드라이 아이스 및 배터리 준비)
  - 채집기 설치 24시간 후 수거(오후 2시 이전 설치)
  - 채집된 숲모기는 관할 보건환경연구원으로 송부
    * 채집 망 수거 시 주의 사항: 채집 망을 채집기 내부에서 흡입 모터가 가동되는 동안 수거해야 모기 유실을 방지 할 수 있음
  - 보건환경연구원에서 모기 종 분류 후 채집된 모든 숲모기에 대해 3종 Arbovirus (지카, 뎅기, 치쿤구니야) 감염 조사 실시
  - 모기 종 분류 및 병원체 감염 조사 결과는 질병관리청(인수공통감염병관리과 및 매개체분석과)로 공문 송달
    * 매개체 내 바이러스 양성 발생 등 특이 사항 발생: 질병관리청 매개체분석과에서 재확인



〈BG-Sentinel trap 설치 및 수거 과정〉

- **성충방제**
  - 공산살포 실시: 환자 거주지 주변 반경 200m 내 숲, 잡풀, 환삼덩굴 및 화단 가열연막·연무 실시(환자 발생 후 3주 동안 주 2~3회 실시)
    * 공간살포 시간: 오후 6시~7시 사이, 단 대량 발생하여 민원 발생 시 낮에도 살포 가능
  - 잔류 분무 실시: 환자 거주지 지상 2m 내 잔류분무 실시, 15일 주기로 환자집 주변 숲 지역 200m 내 나무 및 풀의 잎 뒷면 철저히 잔류 분무 실시
  - 성충 방제 시 주의 사항
    * 연막 및 잔류분무 시 위험 요소를 철저히 파악 후 실시
    * 공원 등 공공장소 살포시 출입자를 통제하고 연막 및 잔류 분무 실시
    * 연막 및 잔류 분무 시 주민들에게 공지 후 살포(환자 개인 정보 철저)
    * 연막 및 잔류 분무 시 작업자는 반드시 보호복을 착용하고 작업

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 흡혈시간대에는 외출을 자제하도록 함

2) 기피제 사용

- (기피제의 효력) 약효지속 시간은 3~4시간 정도
- (기피제에 사용되는 기피물질) 디에칠톨루오마이드(DEET), 디에칠프탈레이트(DMP), 디에칠벤자마이드, 0.5% 퍼머스린, 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 노출부위에 바르고 상처부위, 눈 주위에는 사용하지 않으며, 전체 체표면적의 20%를 초과하지 않도록 사용
    - 함유성분에 따라 차이가 있으며, 기피효과가 최대 약 8시간 지속된다고 하나 땀과 섞이면 효력이 없어지고 유인작용을 하므로 땀을 제거한 후 다시 도포

3) 옥내 살충제 사용

- 에어로졸 제제, 모기향, 전자매트 제제, 액체전자모기향 등 안전확인대상생활화학제품 또는 살생물제품으로 환경부 장관이 승인한 허가된 제품 사용
- 모기가 침입하여 활동할 수 있는 공간 및 모기가 확인된 장소에 직접적 처리

구분	사용방법	주의사항
에어로졸제제	• 일반가정: 30㎥ 방/3~5초간 분사 • 항공기내부: 30㎥ 공간/10초간 분사, 450㎖(1파운드)로 7~8분간 분사하여 1,360㎥ 공간을 살포	• 가연성이 높음 – 화기 근처 사용/보관 금지 • 분사 후 환기필요
모기향	• 20~40% 피레스로이드계[1] 살충제(주로, 알레스린)를 목질의 연소물질을 섞어 코일모양으로 만들어 연소시켜 살충성분이 퍼지게 하여 살충성분이 모기의 호흡기를 통해 흡입하여 치사시킴	• 화재예방에 주의 • 밀폐된 공간에서 장시간 사용 금지
전자매트제제	• 피레스로이드계 살충제 사용 • 살충제를 섬유질 매트에 침투시켜 전기발열체 위에 올려놓아 가열하여 약제를 훈증시키는 것으로 살충작용은 모기향과 동일	• 밀폐된 공간에서 장시간 사용 금지
액체전자모기향	• 전자매트의 단점을 보완하여 개발 • 살충제 용액이 들어있고 점토물질로 된 심지가 꽂혀있는 병을 전기가열 훈증기에 넣는 것으로 살충작용은 모기향이나 전자매트 제제와 동일	• 밀폐된 공간에서 장시간 사용 금지

4) 흡혈방지 의복 착용

- 어두운 색은 모기를 유인하므로 피하는 것이 좋으며, 야외 활동 시에는 밝은 색의 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

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, fenpropathrin, 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

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

- 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
- 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(퍼머스린(permethrin), 델타메스린(deltamethrin) 등)를 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 금지되어 있으며, 특히 6세 미만 영유아에게 노출될 수 있는 장소에서는 사용하지 말 것을 권장

모기 기피와 관련된 오해와 진실

- 모기향은 개방된 장소에서 피우는 경우에는 살충의 효과를 기대하기 어려워 WHO에서도 미권고
- 모기는 운동을 하지 않은 사람에 비해 운동을 마친 사람에게 더 많이 유인되므로 운동 후에는 반드시 샤워를 하는 것이 필요
- 임산부는 체온이 높고 대사량이 많아 일반인보다 비교적 모기가 더 많이 유인되므로 모기에 물리지 않도록 각별히 주의하는 것이 필요
- 모기는 검은색을 비롯해 어두운 색에 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, 폐타이어 속 약제처리 또는 비닐막으로 덮음

Part Ⅱ
각 론

1. 황열 (Yellow fever)

2. 뎅기열 (Dengue fever)

3. 웨스트나일열 (West Nile fever)

4. 치쿤구니야열 (Chikungunya fever)

5. 지카바이러스감염증 (Zika virus infection)

CHAPTER 01

황열(Yellow fever)

1. 개요

정 의	• 황열 바이러스(Yellow fever virus) 감염에 의한 질환
질병 분류	• 제 3급 법정감염병
병원체	•황열 바이러스(Yellow fever virus) – family *Flaviviridae* genus *Flavivirus*
병원소	• 모기, 사람 및 영장류
매개체	• 남아메리카: 산림지역(*Haemagogus* 속 모기), 도시지역(*Aedes aegypti)* • 서부 아프리카: *Aedes africanus*
전파경로	▪ 매개 모기에 물려 감염 • 야생형(Sylvan cycle) – 주로 삼림지역에서 모기종과 영장류 사이에 전파 – 인간이 거주나 휴양 등으로 정글에 들어갔을 때 바이러스가 모기를 통해 원숭이에서 사람으로 전파 • 중간형(Intermediate cycle) 모기(숲모기 속)에 의해 원숭이에서 사람에게로 또는 사람과 사람 사이에 전파 * 주로 정글 경계지역에서 살거나 일하는 사람들에게 전파 • 도시형(Urban cycle) 주로 이집트숲모기(*Aedes aegypti*)에 의해 사람에게 전파 ▪ 혈액을 통한 전파 – 수혈, 주사바늘
잠복기	• 3~6일
증 상	• 대부분의 경우 감염기간은 짧고 완전히 회복함 • 경증의 경우 갑자기 발열, 두통이 나타나 48시간 이내에 좋아짐. 일부에서는 체온에 비하여 서맥(맥박이 느린 것)을 보임 • 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, 중추신경계가 영향을 받으면 뇌막염, 뇌염의 증세를 보이고 경련이 나타날 수 있음 • 대개 후유증 없이 회복되지만 드물게 심근손상, 부정맥, 심부전 등을 보일 수 있음
치사율	• 적절한 치료를 받은 경우는 5% • 중증 황열의 경우 20~50%
실험실 검사	• 검체(혈액)에서 Yellow fever virus 분리 • 회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배이상 증가 • 검체(혈액)에서 바이러스 특이 IgM 항체 검출 • 검체(혈액)에서 특이 유전자 검출
치 료	• 대증치료
환자 관리	• 환자 혈액 및 체액 격리 • 접촉자 관리: 필요 없음
예 방	• 황열 백신 – 예방접종이 최상의 예방법이며, 유행지역 대부분의 국가에서 입국 전에 황열 예방접종 증명서를 요구 – 예방접종이후 14일 동안은 헌혈 금지 • 노출 회피 – 유행지에서 외출할 때 모기에 물리지 않도록 모기장, 기피제, 모기향 등을 사용 – 긴발, 긴바지를 착용하여 노출 최소화

2. 병원체

- 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[2)]

3. 매개체

- 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, 상대적으로 낮은 온도에서도 서식 가능
- 국내에서 이집트숲모기는 서식하지 않으며, 현재까지 국내 흰줄숲모기에서 황열 바이러스는 검출된 적 없음

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

4. 발생현황 및 역학적 특성

가. 국내 현황

- 1977년 7월 1일 법정감염병에 추가된 이후 현재(2018.12.31.)까지 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 높음
  - 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 자국내 발생보고가 없음
    * 17~19세기에 북미 및 유럽에 유입되어 큰 유행을 일으킨 것이 보고
  - 최근 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) 발생 보고, '18.12월~'19.1월까지 환자 36명 보고
- WHO에서 황열전파 위험 국가('20.7.1 기준 42개국) 및 예방접종 증명 제출 의무국가('20.7.1 기준 21개국) 관련 정보 제공

〈황열 발생국가〉

출처: 2020.07.01. WHO

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

* 황열 예방접종 증명서 제출 의무국가

다. 전파양식

1) 사람에게서 발생하는 전파 양식에 따라 야생형, 중간형, 도시형 3가지로 구분

- 황열의 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 숙주사이에서 여러 종류의 모기에 의해 전파되는 동물의 바이러스성(enzootic viral disease) 풍토병임

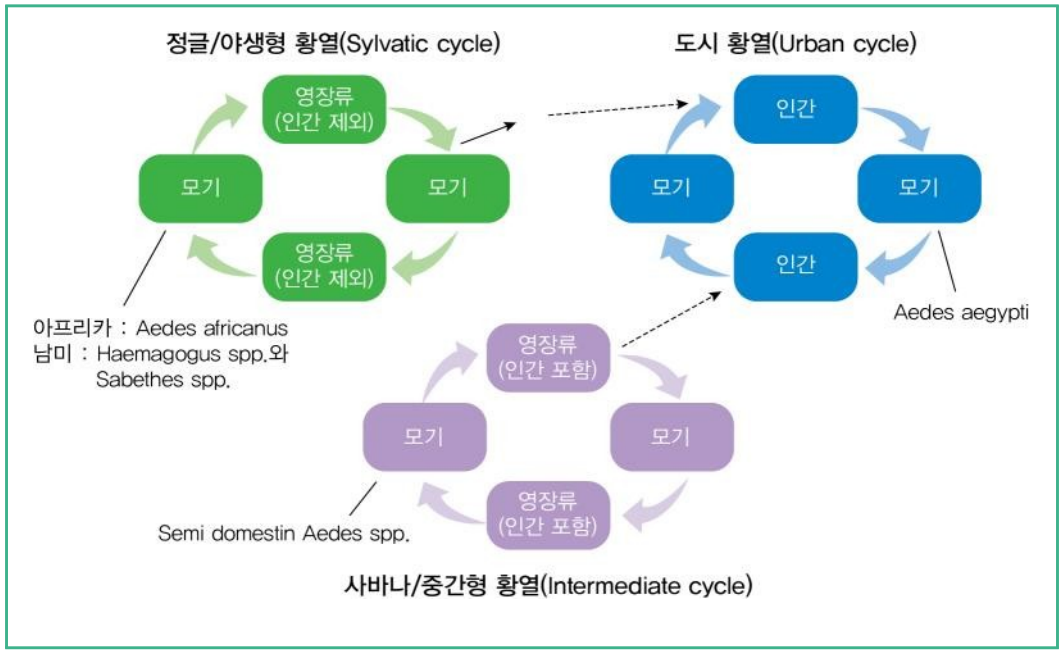
나) 중간형(Intermediate cycle)

- 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 높아 질병의 발생을 증가
- 중간형 황열의 전파 양식은 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
- 이 때 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 서식함에도 불구하고 17세기 중반 최초 발병이 보고된 이래 황열의 발생은 보고되지 않고 있음

2) 아프리카지역에서는 위에서 살펴본 세 가지 형태의 황열 전파 양식이 모두 존재하지만 남미지역에서는 야생형과 도시형 황열만 발생 중임



〈황열 바이러스의 전파양식〉

5. 임상양상

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 헌혈된 혈액이 수혈된 경우에 수혈감염을 일으킬 가능성이 있으며 주사바늘 찔림 사고에 의한 전파 가능

나. 잠복기

- 사람의 경우 3~6일, 모기 내 잠복기(Extrinsic Incubation Period)의 경우 9~12일

다. 전파기간

- 증상 발현 이후 혈액에서 17일까지 황열 바이러스가 확인되며, **발열 직전과 증상 발현 이후 3~5일간** 모기에 대해 감염성이 있음
- 모기는 바이러스가 있는 혈액을 흡혈한지 열대지방의 평균 온도에서 9~12일 후부터 사멸할 때까지 감염력을 가짐

라. 임상증상

- 대부분의 경우 증상 발생이 없거나 임상적으로 뚜렷한 감염 증상을 보이지 않으나 10~20%에서 전형적인 황열을 보임
- 초기에는 급작스러운 발열, 오한, 두통, 요통, 피로, 근육통, 오심, 구토 등 인플루엔자 감염과 같은 비전형적 증상으로 시작하며, 대부분은 첫 증상발현 후 호전됨
- 약 15%의 환자는 중증으로 진행되면서 황달, 출혈성 증후(비출혈, 잇몸출혈, 위장관 출혈 등)를 보이고 이후 쇼크 및 다발성 장기부전으로 사망하기도 함

마. 예 후

- 일반적으로 후유증 없이 회복되나 일부는 증상이 회복된 후에도 허약하고 피로감은 몇 달 지속됨
- 사망률: 적절한 치료를 받은 경우 5% 정도
- 간신성(hepatorenal) 기능 저하를 동반한 중증사례 치명률은 20~50%임

6. 실험실 검사

가. 진단신고기준

• **신고범위:** 환자, 병원체보유자

• **신고시기: 24시간이내** 신고

• **신고를 위한 진단기준**
- 환자: 황열에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람
- 병원체보유자: 황열에 부합되는 임상증상은 없으나 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람

• **임상증상**
- 대부분 무증상 감염을 보임
- **다음과 같은 급성 증상이 1가지 이상 나타남: 발열, 황달, 또는 빌리루빈 수치가 3 mg/dl 이상**
- **두통, 권태감, 오심, 구토, 근육통, 요통, 서맥 등이나타기도 하며 중증에서는 간부전, 신부전, 심혈관 증상, 출혈(비출혈, 잇몸출혈, 위장관출혈 등) 등이 나타남**

• **진단을 위한 검사기준**
- 검체(혈액)에서 Yellow fever virus 분리
- 회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배 이상 증가
- 검체(혈액)에서 바이러스 특이 IgM 항체 검출
- 검체(혈액)에서 특이 유전자 검출

나. 실험실 검사 및 판정

1) 검사대상 및 의뢰체계

- 황열이 의심되는 환자를 진료한 의사·의료기관은 질병관리청 검사 의뢰 체계에 따라 검체를 [부록 3. 검체시험 의뢰서]와 함께 [질병관리청 검체접수실]로 송부
  * 진단관련부서: 질병관리청 바이러스분석과(043-719-8199, FAX: 043-719-8219)
- (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 항체가 급성기에 비하여 4배 이상 증가	항체검출검사	ELISA, IFA, PRNT 등
	검체(혈액) 특이 IgM 항체 검출		
	검체(혈액)에서 바이러스 특이 유전자 검출	유전자검출검사	Real-time RT-PCR 등

3) 검체종류 : 혈액

검사법	검체종류	채취시기	채취용기	채취량	보관 온도
배양검사, 유전자검출검사	혈액	증상 발생 6일 이내	항응고제(EDTA) 용기	5㎖ 이상	4℃
항체검출검사		• 급성기(1차 혈청): 증상 발생 즉시 • 회복기(2차 혈청): 증상 발생 1~2주 이후	혈청분리 용기		

검체 채취 시 주의사항

- 검체에 병원체(황열바이러스)가 포함될 수 있으므로 장갑, 실험가운 등 적절한 보호장비 착용

4) 세부검사법

- 배양 검사
  - ① 세포배양 : 감수성세포(BHK-21 등)에 접종하여 37℃에서 7~10일 배양 하여 세포병변효과(CPE)를 확인
  - ② 확인동정 : 분리된 상층액 또는 세포병변효과가 발생한 세포에서 실시간 역전사 중합효소연쇄반응법(Real-time RT - PCR)을 사용하여 특이 유전자 확인
- 항체 검출검사
  - 간접면역형광항체법(Immunofluorescence Assay Test, IFA), 플라크감소중화시험법(Plaque Reduction Neutralizaion Test, PRNT), 효소면역측정법(Enzyme Linked Immunosorbent Assay, ELISA)등을 이용하여 특이 항체 검출
- 유전자 검출검사
  - 실시간 역전사중합효소연쇄반응법(Real-time Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction, Real-time RT-PCR) 등으로 특이유전자 검출

5) 판정

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

7. 치료

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

8. 예방 및 관리

가. 백신 접종

1) 백신 특성

- 황열 백신은 생균 형태의 약화 바이러스임
- 백신은 단일 주사 형태로 투여, 예방접종 유효기간 평생
- 황열 백신은 대다수의 다른 백신과 동일한 시점에 투여 가능

2) 유행지역 대부분의 국가에서 입국 전에 황열 예방접종증명서를 요구

3) 접종 가능한 곳 (2020년 12월 기준)

- 국제공인예방접종지정기관 43개소*

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

4) 접종대상

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

* 예방접종 이후 14 일 동안은 혈액제제를 통해 백신 바이러스가 매개될 수 있는 위험이 있기 때문에 헌혈 금지

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
- 흉선기능장애 병력(중증근육무력증, 흉선종, 흉선 절제술 포함)이 있는자
- 증상있는 HIV감염자, 면역기능의 손상이 확인된 무증상HIV감염자
- 중등도 또는 중중의 발열 질환 또는 급성질환이 있는자

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 약물이상반응(48시간 이상 지속되는 전신 및 신경학적 약물이상반응)위험이 더 높음을 고려하여 황열 감염의 위험이 유의하고 피할 수 없다고 판단된 경우에만 접종
- 명백하게 필요한 경우를 제외하고 임신 중 또는 수유 중일 때는 접종하지 않음
- 선천적 또는 후천적으로 체내 면역 기능이 저하되어 있는 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
- 백신접종 후 2주가 경과하지 않은 경우에는 헌혈 금지

나. 예방수칙 및 홍보

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

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
- (환경관리) 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, 폐타이어 속 약제처리 또는 비닐막으로 덮음

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. 환경관리] 부분을 따름
  - 환자 거주지 등 대상 지역 주변 흰줄숲모기 방제시기: 5~10월

9. Q&A

Q 01 황열은 어떤 질병인가요?

A - 황열은 황열 바이러스 감염된 모기에 물려 전파되는 급성 발열성 질환으로 사람 간 전파는 없으나 드물게 혈액을 통한 전파(수혈, 주사바늘찔림 등)가 가능합니다.
- 황열의 임상경과는 무증상에서 중증 및 사망까지 다양합니다.

Q 02 황열은 어느 지역에서 주로 발생하나요?

A - 남아메리카와 아프리카에서 주로 발생합니다.

Q 03 황열 바이러스에 감염된 모기에 물린 사람은 얼마나 지나야 증상이 나타나나요?

A - 잠복기는 3-6일입니다.

Q 04 황열 증상은 어떤 것이 있나요?

A - 초기에는 발열, 한기, 심한 두통, 요통, 몸살, 오심과 구토, 피로와 허약감 등이 나타날 수 있으며, 대부분 호전되나 약 15%는 이런 증상 없이 중증 증상을 나타냅니다.
- 중증 황열은 고열, 황달, 출혈(특히, 장관출혈), 쇼크, 다발성장기부전을 보이며, 이중 20~50%가 사망합니다.

Q 05 황열의 실험실 검사는 어떻게 하나요?

A - 혈액 등으로 바이러스 유전자 검출검사, 항체 검출검사를 수행하고 있습니다.

Q 06 황열의 치료는 어떻게 하나요?

A - 현재까지 황열 치료제는 존재하지 않습니다.
- 증상에 따른 대증적 요법 (해열제, 진통제, 수액요법 등) 수행을 실시합니다.
  * 출혈 위험 때문에 아스피린이나 항염증 약물은 사용하지 말 것
- 황열은 반드시 입원 치료합니다.

Q 07 황열에 감염되지 않으려면 어떻게 하면 되나요?

A - 황열백신을 접종하거나, 황열 발생지역에서 모기에 물리지 않도록 예방수칙을 준수하여야 합니다.
  ‣ 황열백신의 경우, 각 나라별로 권고되는 사항이 다르므로 여행지별 황열백신 접종 권고사항 확인이 필요. 특히 남아메리카나 아프리카 여행시는 예방접종 시행

〈모기 기피를 위한 예방수칙〉
- 모기 기피제 사용
- 적절하게 방충망이 쳐지거나 냉난방 장치를 한 지역에서 머무르기
- 외출시 모기에 물리지 않도록 긴소매, 긴바지, 양말 착용, 모기가 얇은 옷을 뚫고 물수 있기 때문에 옷 위로 모기 기피제를 뿌릴 것
- 모기가 활동하는 시간을 피할 것

Q 08 황열 예방접종은 누가 받아야 하나요?

A - 남미 또는 아프리카 등에 황열 위험지역에 거주하거나 방문하는 사람에게 권장합니다.
  * 특히 아프리카의 경우 입국 시 황열 백신 접종카드를 확인하는 경우가 있음

Q 09 황열백신을 접종 하지 않아야 하는 경우는?

A - 6개월 이하의 영유아
- 계란, 닭의 단백질 또는 젤라틴 등에 알레르기가 있는 사람
- 과거에 황열백신에 중증 과민반응(예: 아낙필락시스)이 있었던 사람
- 백신접종 하기전 의료진에게 반드시 상담해야 하는 경우
  ‣ HIV/AIDS 등 면역체계에 대한 질환을 가진 경우

- 암, 장기 이식 또는 약물치료(스테로이드, 항암치료 또는 면역기능에 영향을 주는 약물) 등 면역체계가 약화된 상태
- 흉선 질환, - 60세 이상 노인, - 6~8개월 영유아
- 임신부와 모유수유 중인 여성

Q 10 황열백신 효과는 얼마나 오랫동안 지속되나요?

A - 대부분 사람들에서 1회 접종 평생 예방 효과가 있습니다. ('16.7.11, WHO)

Q 11 황열백신 접종을 위해서는 특수 의료기관에 가야하나요?

A - 일부 황열위험국가에서는 입국 시 국제공인예방접종증명서를 요구함에 따라 증명서 발급이 가능한 공인된 의료기관 또는 국립검역소에서 예방접종을 해야 합니다.

* 우리나라는 43개 국제공인예방접종기관에서 황열 예방접종이 가능합니다.

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

Q 12 황열 위험지역을 여행하는 60세 이상 어르신은 황열백신 접종을 해야 하는 건가요?

A - 60세 이상의 노인에서 황열 예방접종 시 부작용이 증가하는 것으로 알려져 있습니다. 그러므로 60세 이상의 노인은 여행 일정을 참고하여 백신의 효능과 황열 발생의 위험도를 따져 의료인과 상담 후 예방접종 여부를 결정해야 합니다.

Q 13 황열 예방접종의 부작용은 어떤 것이 있나요?

A - 대부분 경한 반응(경한 두통, 근육통, 미열 등)을 보이며, 심각한 반응은 드뭅니다.

Q 14 황열 예방접종 후, 부작용이 나타나면 어떻게 해야하나요?

A - 즉시 의료진의 진료를 받아야 하며, 의료진에게 진료를 받을 때 황열 예방접종 하였음을 반드시 알려주어야 합니다.
(의약품부작용 신고 및 피해구제 상담: 한국의약품안전관리원 1644-6223)

Q 15 황열 예방접종 후, 여성은 임신을 얼마나 미루어야 하나요?

A
- 황열백신이 임신한 여성에게서 태아의 **선천성 결손을 유발한다고 알려지지는 않습니다.**
- 그러나 황열백신은 생백신이므로 이론적으로는 위험요인을 가지고 있으며, 황열백신 접종 후 2주 뒤에 성접촉이 적당하며 한달 뒤가 가장 적당합니다.[3)]

Q 16 황열 예방접종 후, 헌혈은 하면 안되나요?

A
- 혈액관리법 시행규칙(별표 1의 2)에 따라 황열 예방접종 후 2주가 경과하지 않은 경우에는 헌혈을 금지하고 있습니다.

3) CDC. http://www.cdc.gov/yellowfever/qa/index.html(2016.3.30.)

CHAPTER 02

뎅기열(Dengue fever)

1. 개요

정 의	• 뎅기 바이러스(Dengue virus) 감염에 의한 질환
질병 분류	• 제 3급 법정감염병
병원체	• 뎅기 바이러스(Dengue virus) – family *Flaviviridae* genus *Flavivirus* – 4개 혈청형: DEN-1, DEN-2, DEN-3, DEN-4
병원소	• 모기, 사람
매개체	• 숲모기류를 통해 전파 – 이집트숲모기(*Aedes aegypti*)에 의해 주로 전파되나 흰줄숲모기 (*Aedes albopictus*)에 의해서도 전파가능함
전파경로	• 뎅기 바이러스에 감염된 매개모기에 물려 전파 • 주산기 감염, 수직감염 등 • 혈액을 통한 전파: 수혈, 장기 이식 등
잠복기	• 3~14일 (일반적으로 4~7일)
증 상	▪ 뎅기 바이러스 감염이 되면 뎅기열, 뎅기 출혈열, 뎅기 쇼크 증후군 등으로 진행 • 발열기(Febrile phase) – 일반적으로 2~7일정도 지속 – 심한 두통, 안와통증, 근육통, 관절통 및 뼈 통증, 홍반 및 반구진 발진, 출혈성 반점, 자반병, 구강출혈 등 • 급성기(Critical phase/Plasma leak phase) – 해열 이후부터 1~2일정도 지속되며 4일까지도 진행됨 – 대부분의 환자는 이시기에 회복되지만 일부 중증 뎅기열로 진전 ‣ 흉막 삼출, 복수, 저단백혈증, 혈액농축을 동반 ‣ 쇼크상태가 지속된 경우 환자들은 심각한 출혈성 징후(토혈, 혈변, 하혈 등) ‣ 드물게는 간염, 심근염, 췌장염, 뇌염이 발생 • 회복기(Recovery or Convalescent phase) – 발진은 피부가 벗겨지거나 가려움을 유발할 수 있음
치사율	• 약 5% (조기에 치료하면 1%, 치료시기가 늦으면 20%)
실험실 검사	• 검체(혈액, 뇌척수액)에서 Dengue virus 분리 • 검체(혈액)에서 특이 항원 검출 • 회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배이상 증가 • 검체(혈액, 뇌척수액)에서 특이 IgM 항체 검출 • 검체(혈액, 뇌척수액 등)에서 특이 유전자 검출
치 료	• 대증치료. 출혈성 경향이 있으므로 수액 보충 필요 • 아스피린 등 출혈 위험을 증가시키는 약제 금지 • 환자를 조기 발견, 치료하여 중증 발현을 막는 것이 중요
환자 관리	• 환자 혈액 및 체액 격리 • 접촉자 관리: 필요 없음
예 방	• 모기에 물리지 않는 것이 가장 중요 • 방충망, 모기장, 기피제 사용 • 긴 소매, 긴 바지를 입어 노출 부위 최소화

2. 병원체

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

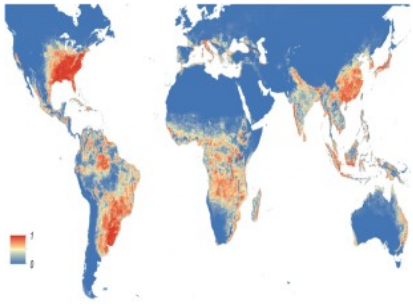
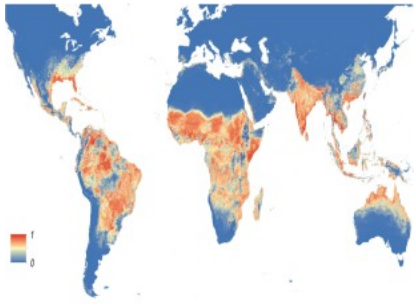
3. 매개체

- 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(모기내 수직 전파가 가능하다는 보고도 있음)
  - 주로 우기에 모기 개체수가 증가하기 때문에 뎅기열 환자수도 우기에 급격히 증가
- 이집트숲모기(*Aedes aegypti*) : 주요 매개모기로 옥내·외에서 흡혈성향
  * 열대·아열대 지역에서 서식, 주로 도시에서 서식하는 것으로 알려져 있고, 낮동안 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
- 현재까지 국내 서식하는 흰줄숲모기에서 뎅기 바이러스는 검출되지 않았으며, 국내에서 이집트숲모기는 서식하지 않음
- 이집트숲모기는 국내에 서식하지 않으며, 국내 서식하는 흰줄숲모기에서 뎅기바이러스는 현재까지 검출되지 않았음

- 국내 서식하는 반점날개집모기(*Culex bitaeniorhynchus*)에서 뎅기바이러스 유전자 검출사례 보고(2019)

  * 반점날개집모기의 국내 분포율이 지극히 낮으며, 뎅기 바이러스 전파 능력 규명되지 않음

〈뎅기 바이러스 매개모기 분포[4]〉

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

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

4. 발생현황 및 역학적 특성

가. 국내 현황

- 법정감염병 4군으로 2000년 8월 1일 지정된 이후, 매년 해외에서 감염되어 신고되는 건수는 증가하고 있음

〈연도별 신고 현황(2002~2020)〉

(단위 : 명)

연도	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
신고수(명)	9	14	16	34	35	97	51	59	125	72	149	252	165	255	313	171	160	273	43

2020년 통계는 변동가능한 잠정통계임

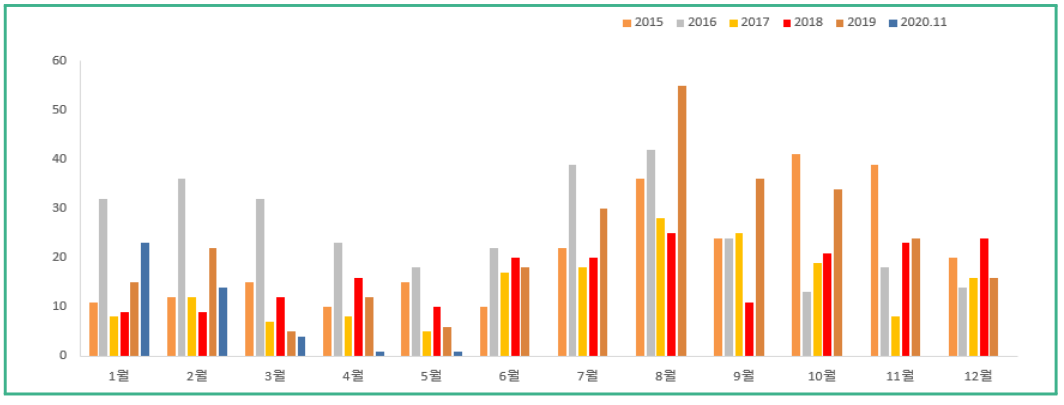
- 최근 5년간 연도 및 월별 신고 현황을 보면 6월 이후 신고건수가 증가하여 8~9월 기간 동안 높은 신고건수를 나타내는 양상을 보이며, 2015, 2016년 증가세였으나 이후 200명대 미만으로 감소하였으며, 2019년은 증가 발생하였음

〈연도 및 월별 신고 현황(2016~2020)〉

(단위 : 명)

연도	계	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
2016	313	32	36	32	23	18	22	39	42	24	13	18	14
2017	171	8	12	7	8	5	17	18	28	25	19	8	16
2018	159	7	5	6	14	8	15	17	24	10	16	21	16
2019	273	15	22	5	12	6	17	30	55	36	34	24	17
2020	43	23	14	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0

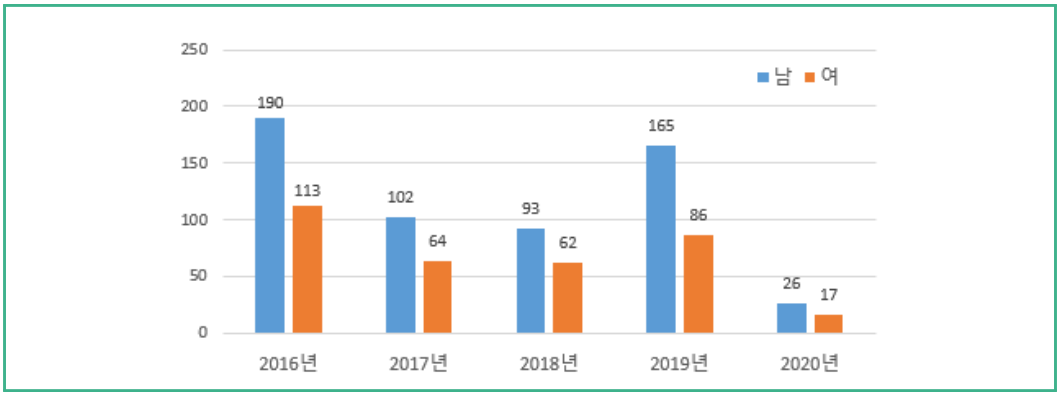
2020년 통계는 변동가능한 잠정통계임



〈월별 신고 현황(2016~2020)〉

● 최근 5년간(2016-2020) 918명을 대상으로 역학적 특성 분석함

– (성별) 남성이 여성보다 더 많이 발생함



〈성별 발생 현황(2016~2020)〉

– (연령별) 20, 30대가 전체 발생의 40% 이상 차지

〈연령대별 발생 현황(2016~2020)〉

(단위 : 명)

연도	계	10대 (〈20세)	20대 (20~29세)	30대 (30~39세)	40대 (40~49세)	50대 (50~59세)	60대이상 (≥60세)
2016	303	24 8%	97 32%	93 31%	50 17%	30 10%	9 3%
2017	166	17 10%	44 27%	48 29%	32 19%	21 13%	4 2%
2018	155	9 6%	36 23%	50 32%	25 16%	24 15%	11 7%
2019	251	21 8%	52 21%	71 28%	61 24%	34 14%	12 5%
2020	43	3 7%	9 21%	11 26%	10 23%	8 19%	2 5%

– (환자분류별) 2019년 5월 진단시고기준의 변경으로 의사환자의 비율이 낮아졌으며, 2020년 코로나 19의 영향으로 국내외 입출국이 제한됨에 따라 신고건수가 크게 감소됨

〈뎅기열 감염병 환자분류(2016~2020)〉

(단위 : 명)

환자분류	2016년		2017년		2018년		2019년		2020년		전체환자	
환자	256	84%	141	85%	140	90%	243	97%	43	100%	823	90%
의사환자	47	16%	25	15%	15	10%	8	3%	0	0%	95	10%

- (주요 임상증상) 발열 83.9%, 근육통 48.6%, 발진 42.9%, 오한 37.1% 순이었음
- (최초 임상증상) 발열감이 73.3% 가장 많았으며 그 외 근육통, 두통, 발진 순이었음
- (검사결과) 백혈구 감소 59.6%, 간수치(AST/ALT) 상승 53.5%, 혈소판 감소 47.5% 순이었음

〈임상증상 및 검사결과(2016~2020)〉

(단위 : 건)

임상증상	양성자	(백분율,%)
발 열	770	83.9%
근 육 통	446	48.6%
발 진	394	42.9%
두 통	340	37.0%
오 한	341	37.1%
오 심	159	173.%
관 절 통	144	15.7%
가 려 움	103	11.2%
구 토	98	10.7%
복 통	76	8.3%

임상증상	양성자	(백분율,%)
결 막 충 혈	69	7.5%
안 구 통 증	50	5.4%
림 프 부 종	11	1.2%
출 혈 증 상	3	0.3%
비 울 혈	4	0.4%
인 후 통	4	0.4%
혈액검사결과	**양성자**	**(백분율,%)**
백혈구 감소	547	59.6%
간수치 상승	491	53.5%
혈소판 감소	436	47.5%

* 확진환자의 임상증상 중복응답

〈최초 임상증상(2016~2020)〉

(단위 : 명)

최초 임상증상	발열감	근육통	두통	오한	발진
증상자(%)	673(73.3%)	53(5.8%)	38(4.1%)	31(3.4%)	35(3.8%)

- (국내감염*) 최근 5년이내 뎅기열 발생건은 모두 해외유입이었으나, 2020년에 여행력이 없는 환자에게서 주사침 자상으로 인한 감염으로 추정되는 사례 발생

  * 기존 국내감염 추정사례로 2건(2013년 1건, 2014년 1건) 보고된 바 있음

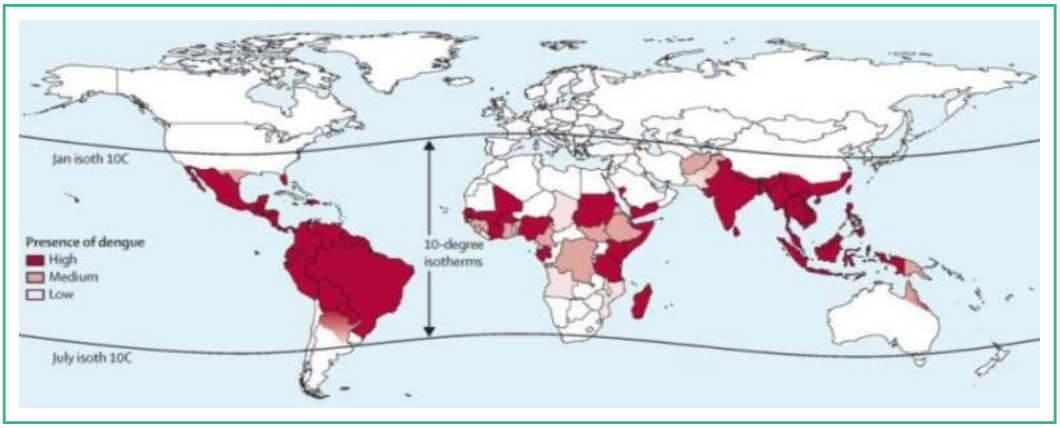
– (추정감염지역) 추정감염지역은 대륙별로 동남아시아 88%, 남아시아 10%, 아메리카 0.5%, 오세아니아 0.5%, 아프리카 0.3% 이었으며 국가별로는 필리핀 방문 후 감염된 사례가 297명로 가장 많았고 베트남, 태국, 인도네시아 순 이었음

〈추정감염지역(2016~2020)〉

추정감염대륙	추정감염 국가
동남아시아	대만, 라오스, 말레이시아, 미얀마, 베트남, 싱가포르, 인도네시아, 캄보디아, 태국, 필리핀
남아시아	네팔, 동티모르, 몰디브, 방글라데시, 스리랑카, 인도, 우즈베키스탄, 파키스탄
남아메리카	브라질, 트리니다드 토바고, 파라과이
오세아니아	바누아투, 북마리아나제도, 파푸아뉴기니, 팔라우, 피지, 마셜제도
아프리카	가나, 말라위, 탄자니아
중앙아메리카	과테말라, 멕시코

나. 국외 현황

- 전 세계적으로 100여 개 이상 국가에서 발생하며 전 세계 인구 중 약 40%(25억 명)의 인구가 뎅기 바이러스에 감염될 위험이 있는 것으로 추정
- 뎅기열 풍토지역은 주로 열대 및 아열대 지역에 분포해 있으며 적도를 기준으로 남북 위도 35°까지 광범위하게 위치



〈전 세계 뎅기열 발생 위험지역[5]〉

- 연간 약 5천만~1억 명의 환자가 발생하고 있는 것으로 추정하고 있으며, 이 중 50만 명은 뎅기출혈열 또는 뎅기쇼크 증후군으로 진행



〈전 세계 뎅기열 발생 현황(1990~2017)[6]〉

5) Maria G Guzman, Eva Harris. Dengue. Lancet 2015; 385: 453-65
6) https://www.who.int/denguecontrol/epidemiology/dengue_data_application/en/

5. 임상양상

가. 감염경로

- 바이러스에 감염된 매개모기에 물려 감염
  * 국내에도 흰줄숲모기가 서식하고 있으나, 국내 서식모기에서 바이러스를 보유하고 있는 모기는 보고된 바 없음
- 수직감염, 주산기감염[7)]
- 혈액을 통한 전파
  * 수혈 또는 골수 및 신장이식 등 장기이식에 의한 감염, 감염된 사람의 혈액 채취 시 바늘에 찔려 감염된 사례가 보고됨

나. 잠복기

- 3~14일, 일반적으로 4~7일간

다. 전파기간

- 사람은 발열기 직전부터 발열이 지속되는 동안(평균 6~7일간) 모기에 대해 감염성이 있음
- 모기는 바이러스가 있는 혈액을 흡혈한지 8~12일 후부터 사멸할 때까지 감염력을 가짐

라. 임상 증상

1) 개 요

- 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

7) Lin H. Chen and Mary E. Wilson, Transmission of Dengud Virus without a Mosquito Vector: Nosocomial Mucocutaneous Transmission and Other Routes of Transmission. Clin Infect Dis 2004;39(6):56-60

- 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)

2) 임상경과는 발열기, 급성기, 회복기로 진행[8)]

가) 발열기(Febrile phase)

- 발열기는 일반적으로 2~7일정도 지속
- 이 시기에는 심한 두통, 안와통증, 근육통, 관절통 및 뼈 통증, 반점구진성 발진, 출혈성 반점, 자반병, 구강출혈 등을 포함한 미약한 출혈증상이 발생
- 검사실 소견 상 백혈구 감소증, 혈수판 감소증, 간기능 수치 증가(ALT/AST), 저나트륨증
- 일부 환자는 발병 후 24~48 시간동안 입 인두통증 및 안면홍조 증상을 보임
- 압박띠 검사 양성 소견

  * 압박띠 검사는 수축기 혈압과 이완기 혈압의 중간 혈압으로 5분간 유지한 후 피부가 정상으로 돌아온 후, 6.25㎠ (1제곱인치) 안에 20개 이상의 점출혈이 있으면 양성으로 판단

- 소아의 경우 발열기에 탈수로 인하여 의식저하나 열성경련이 일어날 수 있음
  - 열이 내리고 발열기가 끝나는 시점 전후에는 지속적 구토 증상, 극심한 복통, 점막출혈, 호흡곤란, 저혈량쇼크, 혈구수 증가를 동반한 급격한 혈소판 감소와 같은 중증 뎅기 감염증 경계징후가 나타날 수 있음

나) 급성기(Critical phase/Plasma leak phase)

- 급성기는 해열 이후부터 1~2일정도 지속되며 4일까지도 진행됨
- 대부분의 환자는 이 시기에 회복되지만 심각한 혈장 유출이 있는 환자의 경우 혈관투과성 증가로 인해 **중증 뎅기감염증**으로 발전할 수 있음
- 초기에는 생리적 보상기전으로 이완기 혈압이 증가함에 따라 맥압을 적절히 조절하여 유지
  - 심각한 혈장 유출 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

8) http://www.cdc.gov/dengue/clinicalLab/clinical.html#phases(2016.3.18일 기준)

– 특히 쇼크상태가 지속된 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	• 간 비대 – 2cm 이상
• 심한 복통	• 지속적 구토 – 24시간동안 3번 이상
• 점막 출혈	• 무기력 또는 안절부절 못함

다) 회복기(Recovery or Convalescent phase)

- 혈장 유출이 호전되면 환자는 회복기에 접어들게 되며 이때 정맥 내 혈장성분, 복수 및 흉수를 재흡수하기 시작함
- 이 시점에서 환자는 적혈구 용적률(hematocrit)이 안정화(비록 환자가 서맥을 보일지라도)되고 이뇨현상도 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

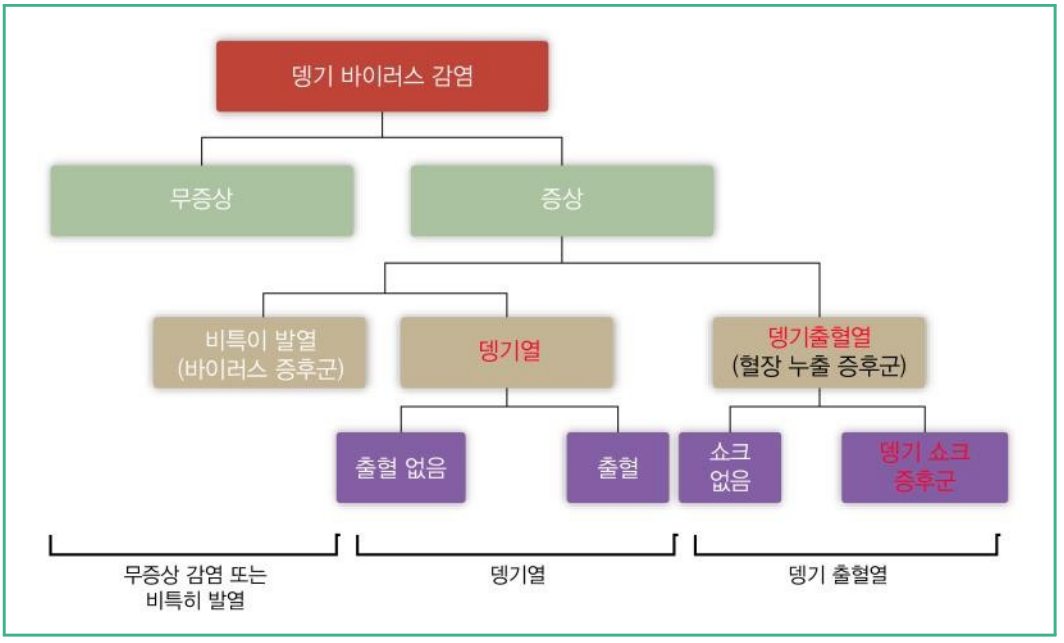
3) 일부는 뎅기 출혈열(Dengue hemor– rhagic fever), 뎅기쇼크 증후군(Dengue shock syndrome) 등으로 진행

- 뎅기열과 뎅기 출혈열은 초기 증상은 다르지 않지만 해열 이후 혈장 유출 소견이 보이게 되면 뎅기 출혈열 또는 뎅기쇼크 증후군으로 발전할 수 있으며, 이 경우 순환부전의 증상없이 혈장 유출 증상만 발생하는 경우를 뎅기 출혈열, 혈장 유출 및 순환부전이 동반되는 경우는 뎅기쇼크 증후군으로 진단할 수 있음
- 혈장 유출이 되는 경우 대개 혈소판이 100,000/㎣ 이하로 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 환자에서도 약간의 출혈 증상을 보일 수 있음
  – 뎅기 쇼크는 혈장 유출로 인한 혈역학적인 불안정성이 동반되는 경우를 의미하며, 전형적인 임상소견은 혈장 유출로 인한 혈색소의 급격한 상승, 복부의 통증, 지속적인 구토, 혈압 저하임

- 뎅기열과 뎅기 출혈열, 뎅기쇼크 증후군은 일련의 과정으로 나타나는 경우도 있어서 명확히 구분할 수 있는 독립적인 형태는 아님



〈뎅기 바이러스 감염증 임상 단계[9]〉



〈뎅기 바이러스 감염증 종류 및 특징〉

- 예후
  - 뎅기쇼크 증후군은 적절한 치료를 받지 못할 경우 사망률이 20%에 이를 수 있음
  - 적절한 수액공급과 급성증상에 대한 적절한 조치를 하면 사망률은 약 1% 정도임

9) Dengue Haemorrhagic Fever. Diagnosis, Teatment, Prevention and Control. 2nd edition WHO 1997

6. 실험실 검사

가. 진단신고기준

• **신고범위:** 환자, 병원체보유자

• **신고시기: 24시간이내** 신고

• **신고를 위한 진단기준**
- 환자: 뎅기열에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람
- 병원체보유자: 뎅기열에 부합되는 임상증상은 없으나 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병 병원체 감염이 확인된 사람

• **임상증상**

○ 뎅기

– 발열이 있으면서 다음과 같은 증상이 1개 이상 나타남

· 오심/구토, 발진, 통증(두통, 안후통증, 관절통, 근육통 등), 압박띠 검사 양성, 백혈구감소(<5,000/mm^3)
· 중증뎅기 전조증상 : 복통, 지속적인 구토, 혈관외 축적(예: 흉막삼출, 심낭삼출 복수)
· 점막출혈
· 간비대 (2 cm 이상)
· 급격한 혈소판 감소와 동시에 적혈구용적 증가

○ 중증 뎅기

– 다음과 같은 증상이 1개 이상 나타난 뎅기

· 심한 혈장 유출 - 저혈량성 쇽, 호흡부전을 동반한 혈관외 축적, 적혈구용적 증가
· 심한 출혈 - 수혈 또는 정맥주사치료가 필요한 위장관계 출혈(토혈, 혈변) 또는 월경과다
· 심한 장기 손상
  ▸ 간효소 수치 상승– AST 또는 ALT(≥1,000 U/L)
  ▸ 의식 장애, 뇌염, 뇌병증 또는 수막염
  ▸ 심장 또는 다른 장기 침범 - 심근염, 담낭염, 췌장염

• **진단을 위한 검사기준**
- 검체(혈액, 뇌척수액)에서 Dengue virus 분리
- 검체(혈액)에서 바이러스 특이 항원 검출
- 회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배 이상 증가
- 검체(혈액, 뇌척수액) 특이 IgM 항체 검출
- 검체(혈액, 뇌척수액 등)에서 특이 유전자 검출

나. 실험실 검사 및 판정

1) 검사대상 및 의뢰체계

- 뎅기열이 의심되는 환자를 진료한 의사·의료기관은 질병관리청 검사 의뢰 체계에 따라 검체를 [부록3. 검체시험 의뢰서]와 함께 세부검사법을 확인 후 [질병관리청 검체접수실] 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, RT-PCR 등
	검체(혈액)에서 특이 항원 검출	항원검출검사	ELISA*, IFA, PRNT 등
	회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배 이상 증가	항체검출검사	
	검체(혈액, 뇌척수액)에서 특이 IgM 항체 검출		
	검체(혈액, 뇌척수액 등)에서 특이 유전자 검출	유전자검출검사	RT-PCR 등

* '20.1월부터 시도보건환경연구원으로 뎅기 항체검사(ELISA) 검사가 이전됨에 따라 각 시도 보건환경연구원에서 뎅기열 유전자검출검사 및 항체검사 모두 가능함

3) 검체종류 : 혈액, 뇌척수액

검사법	검체종류	채취시기	채취용기	채취량	보관온도
배양검사, 유전자검출검사	혈액	증상 발생 6일 이내	항응고제(EDTA) 처리용기	5㎖이상	4℃
	뇌척수액		무균용기	1㎖이상	
항원검출검사	혈액	증상 발생 6일 이내	혈청분리 용기	5㎖이상	
항체검출검사	혈액	• 급성기(1차 혈청): 증상 발생 즉시 • 회복기(2차 혈청): 증상 발생 1-2주 이후	혈청분리용기	5㎖ 이상	
	뇌척수액	필요시	무균용기	1㎖이상	

검체 채취 시 주의사항

- 검체에 병원체(뎅기바이러스)가 포함될 수 있으므로 장갑, 실험가운 등 적절한 보호장비 착용

4) 세부검사법

- 배양 검사
  - ① 세포배양 : 감수성세포(LLC-MK2 등)에 접종하여 37℃에서 7 ~ 10일 배양하여 세포병변효과(CPE)를 확인
  - ② 확인동정 : 분리된 상층액 또는 세포병변효과가 발생한 세포에서 역전사 중합효소연쇄반응법(RT - PCR)을 사용하여 특이 유전자 확인
- 항원 검출검사
  - 검체에서 효소면역측정법(ELISA) 등의 특이 항원 검출
- 항체 검출검사
  - 검체에서 효소면역측정법(ELISA), 또는 간접면역형광항체법(IFA) 또는 플라크감소중화시험법(PRNT) 등으로 특이항체 검출
- 유전자 검출검사
  - 검체에서 역전사 중합효소반응법(RT - PCR) 등으로 특이유전자 검출

5) 판정

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

7. 치료

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

경계 징후 없는 뎅기 감염증	경계 징후 있는 뎅기 감염증	중증 뎅기 감염증
• 메스꺼움 및 구토 • 발진 • 온몸이 쑤시고 아픔 (근육통, 관절통, 두통, 안와통증 등) • 백혈구 감소증 • 압박띠검사 양성	• 복통 또는 압통 • 지속적 구토(24시간 내 3회 이상) • 코나 잇몸에서 출혈 • 구토물 또는 대변에 혈액이 묻어나옴 • 피곤함, 무기력, 짜증, 안절부절 못함 • 체액 축적(복수, 흉수) • 간비대(2cm 이상) • 검사소견(적혈구 용적률 증가와 혈소판 수 급격히 감소)	• 중증 혈장 누출 - 쇼크 - 호흡 곤란: 체액 축적 • 심한 출혈 • 심한 장기 부전 - 간: ALT 또는 AST 1000이상 - 중추신경계: 의식장애 - 심장 및 다른 장기 손상

- 주의사항
  - 아스피린을 사용했을 때는 라이 증후군이 발생한 경우가 있어 뎅기 감염증이 의심될 때는 아스피린 사용을 금지해야 함
  - 이외 출혈을 조장할 수 있는 비스테로이드성 소염제(NSAID)의 사용에 주의를 기울여야 함

8. 예방 및 관리

가. 모기에 물리지 않도록 예방수칙 준수

- 백신 존재하지 않고, 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 뎅기 감염증 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
- 뎅기감염증 환자 및 병력자의 경우, 치료 종료 후 6개월 간 헌혈 금지[10)]

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. 환경관리] 부분을 따름
  - 환자 거주지 등 대상 지역 주변 흰줄숲모기 방제시기: 5~10월

10) 혈액관리법 시행규칙 별표1의 2

9. Q&A

Q 01 뎅기열은 어떤 질병인가요?

A - 뎅기열은 모기를 매개로 하는 바이러스 질환으로 혈청형이 다른 4개의 바이러스(DENV1, DENV2, DENV3, DENV4)에 의해 발생합니다.

Q 02 뎅기열의 임상 양상은 어떤가요?

A - 뎅기 바이러스 감염은 약 75% 정도는 무증상감염이고,
- 유증상 감염자들이 나타내는 주된 증상으로는 발열, 심한 두통, 관절통, 백혈구 감소 등이 있습니다.
- 뎅기열의 경우 적절한 치료를 통해 대부분 치료되며 사망률은 약 1%입니다.
- 전체 환자 중 약 5%는 중증 뎅기 감염증(뎅기 출혈열 또는 뎅기쇼크 증후군)으로 진행되고, 이 경우 적절한 치료를 받지 못하는 사망에 이를 수 있습니다.

Q 03 국내에 뎅기 바이러스를 매개할 수 있는 매개모기가 있나요?

A - 뎅기열을 매개할 수 있는 주요 매개체로는 이집트숲모기(*Aedes aegypti*)가 있으며, 이보다는 약하지만 매개체로서 가능성을 보이는 모기는 흰줄숲모기(*Aedes albopictus*) 등이 있습니다. 그러나 이집트숲모기(*Aedes aegypti*)는 국내 서식하지 않으며, 국내 서식하는 흰줄숲모기에서는 현재까지 뎅기 바이러스가 검출되지 않았습니다.

Q 04 뎅기 바이러스에 대한 백신이 있나요?

A - 해외 일부지역에서 뎅기 백신을 접종하고 있으나, 제한적으로 실시하는 것으로 현재까지 국내에서 상용화된 뎅기 바이러스 감염 예방백신은 없습니다.
- 그렇기 때문에 뎅기열 감염을 예방하기 위해서는 발생국가 여행 시 모기에 물리지 않도록 모기 기피제 및 모기장을 사용하고, 밝은 색의 긴팔, 긴바지를 착용하는 등의 예방수칙을 준수하여야 합니다.

Q 05 뎅기열, 뎅기출혈열, 뎅기쇼크증후군 등 치료는 어떻게 하나요?

A

- 현재까지 뎅기 감염증에 특화된 치료법은 없으며, 증상에 따라 보존적 치료를 실시하고 있습니다.
- 뎅기 감염증의 경우 초기에 적절한 치료를 받는 것이 매우 중요하므로 뎅기 감염증 발생국가 여행 후, 의심증상이 발생하면 반드시 의사에게 여행력을 알리고 진료를 받으셔야 합니다.

CHAPTER 03

웨스트나일열(West Nile fever)

1. 개요

정 의	• 웨스트나일 바이러스(West Nile virus) 감염에 의한 질환
질병 분류	• 제 3급 법정감염병
병원체	• 웨스트나일 바이러스(West Nile virus) – family *Flaviviridae* genus *Flavivirus*
병원소	• 모기 • 조류(까마귀, 까치, 어치, 참새목 등)
매개체	• 주로 집모기류(*Culex* ssp.) – 빨간집모기(*Culex pipiens* complex), 지하집모기(*Culex pipiens molestus*) 등 • 금빛숲모기(*Aedes vexans*), 일본숲모기(*Aedes japonicus*)
전파경로	• 웨스트나일바이러스에 감염된 매개모기에 물려 전파 • 혈액을 통한 전파(수혈, 장기이식, 주사기 좌상) • 수직감염, 주산기 감염, 수유 등
잠복기	• 평균 2~6일(2~14일)
임상 증 상	• 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, 급성 이완성 마비(acute flaccid paralysis) 또는 급성의 중추 혹은 말초 신경계 이상
치사율	• 신경계 감염을 일으킨 경우는 약 10%
실험실 검사	• 검체(혈액, 뇌척수액, 조직)에서 West Nile virus 분리 • 회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배이상 증가 • 검체(혈액, 뇌척수액)에서 특이 항체 검출 • 검체(혈액, 뇌척수액, 조직)에서 특이 유전자 검출
치 료	• 보존적 치료
환자 관리	• 환자 관리: 수혈, 장기이식, 출산, 모유수유 등 전파 가능성에 대한 주의 • 접촉자 관리: 필요 없음
예 방	• 모기에 물리지 않는 것이 가장 주요 • 웨스트나일바이러스 감염이 의심되는 조류 취급 시 개인보호장비를 반드시 착용 • 예방접종: 없음

2. 병원체

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

3. 매개체

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

〈웨스트나일바이러스 주요 전파모기종의 대륙별 현황〉

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

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

4. 발생현황 및 역학적 특성

가. 국내 현황

- 2007년 7월 지정전염병으로 지정되어 표본감시체계로 운영, 법정감염병 4군으로 2010년 12월 30일 변경되어 전수감시체계 운영
  - 2012년 9월 해외유입사례* 최초 보고 이후 현재까지 국내 발생 보고 없음

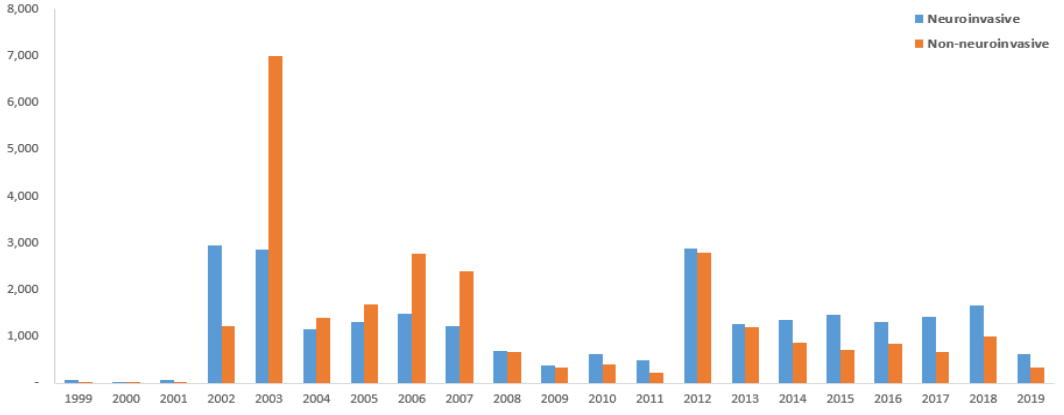
    * 웨스트나일열 유행지역인 아프리카 기니 거주 당시 감염되어 증상 발현 후 국내에서 확진

나. 국외 현황

- 흔히 사람, 조류, 그 외 척추동물에서 발생하고, 아프리카, 동유럽, 서아시아, 중동, 미국 등 남극대륙을 제외한 모든 지역에서 지속 발생 중임
- 최근 주요 웨스트나일 유행사례
  - 1950년 이후 중동, 유럽, 남아메리카에서 대규모 발생*이 있었음

    * 이스라엘(1951~1954년, 1957년, 2000년), 프랑스(1962년, 2000년), 남아프리카공화국(1974년), 알제리(1994년, 1997년), 루마니아(1996년), 튀니지(1997년), 러시아(1999년, 2007년, 2010년), 미국(1999년, 2002~2013년), 캐나다(2002~2003년, 2007년), 수단(2002년), 그리스(2010년), 인도(2011년)
  - (미국) 1999년부터 2019년까지 미국에서 51,788*건의 감염 사례가 보고되었으며 그 중 2,384명 사망(CDC, 2020 기준)

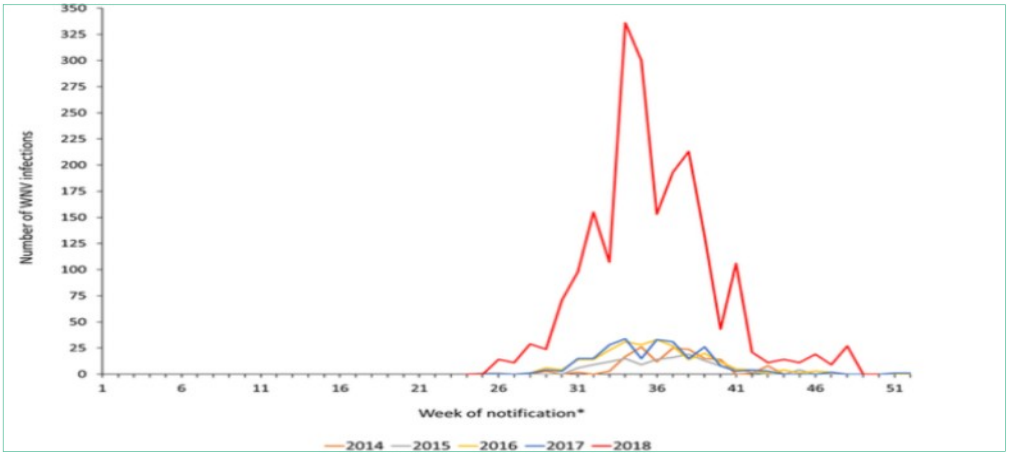
    * 신경계 침습 질환 25,283명, 신경계 비침습 질환 26,505명



〈1999~2019 미국 웨스트나일 바이러스 감염 발생 현황〉

– (유럽) 2018년 2,083명 발생* 보고, 전년 1,832명 대비 13.7% 증가

* 이탈리아 576명(사망 46명), 그리스 311명(사망 47명), 루마니아 277명(사망 43명), 헝가리 215명(사망 1명), 크로아티아 53명, 프랑스 27명, 오스트리아 20명, 불가리아 15명(사망 2명), 체코 5명(사망 1명), 슬로베니아 3명, 사이프러스 1명, 세르비아 415명(사망 35명), 이스라엘 128명, 터키 23명(사망 3명), 코소보 14명(사망 3명)



〈2014~2018 유럽 웨스트나일바이러스 감염 발생 현황〉

5. 임상양상

가. 감염경로

- 주로 웨스트나일바이러스에 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 우연숙주로 바이러스 순환에 기여하지 못함. 새나 동물을 직접 다루거나 섭취하는 과정에서는 감염된다는 보고는 없음

나. 잠복기

- 평균 2~6일(2~14일)

다. 전파기간

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

라. 임상 증상

1) 감염된 70~80% 사람들이 무증상임

- 감염된 사람의 25% 정도에서 임상증상이 발생하지만, 대부분의 경우는 자연회복 경과를 보이는 가벼운 열병(웨스트나일 열, West nile fever)의 양상임
- 감염된 사람의 150~250명 중 한 명의 비율로 중증경과를 보일 수 있는 신경계 침습 질환이 발생

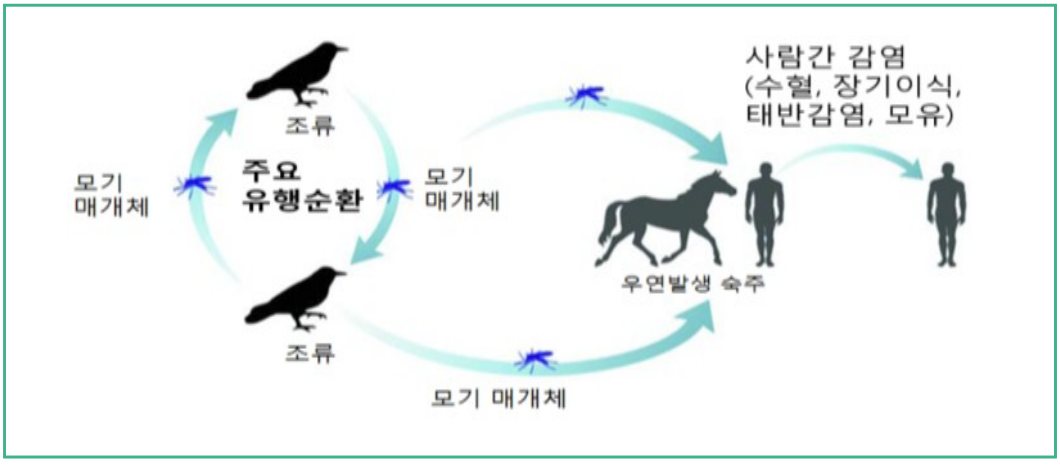
2) 신경계 비침습 질환(Non-neuroinvasive disease)

- 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 3~6일정도 지속
- 이들 대부분은 완전히 회복되나 일부는 피로와 허약감이 몇 주에서 몇 달 지속됨

3) 신경계 침습 질환(Neuroinvasive disease)

- 전체 감염의 1% 이하는 중증 경과로 드물게 진행
- 뇌막염, 뇌염, 급성 이완성 마비(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
  - 급성 이완성 마비: 급성 전각 회백수염 증상(사지 마비), 길랑-바레 증후군 및 신경근증

- 이외 조화운동 불능, 시신경염, 뇌신경 이상, 다발신경근염, 척수염, 경련 등의 신경증상을 보일 수 있음
- 대부분 고령자에서 발생하나 만성질환(암, 당뇨, 고혈압, 신장질환 등)을 가진 환자 및 장기이식 등을 한 환자에서도 발생
- 회복은 몇 주에서 몇 달 소요되며 일부는 신경학적 증상이 영구히 남음
- 이외 합병증으로 심근염, 췌장염, 전격성 간염 등이 발생할 수 있음
- 사망률은 신경계 감염을 일으킨 경우는 약 10%



〈웨스트나일열 바이러스 전파 모식도〉

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

6. 실험실 검사

가. 진단신고기준

• **신고범위:** 환자, 의사환자, 병원체보유자

• **신고시기:** 24시간이내 신고

• **신고를 위한 진단기준**

- 환자: 웨스트나일열에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병 병원체 감염이 확인된 사람
- 의사환자: 임상증상 및 역학적 연관성을 고려하여 웨스트나일열이 의심되나 진단을 위한 검사기준에 부합하는 검사결과가 없는 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, 급성 이완성 마비(acute flaccid paralysis) 또는 급성의 중추 혹은 말초 신경계 이상을 보이면서, 다른 질환으로 진단을 설명할 수 없음
  - 주로 두통, 근육통, 발진, 관절통, 어지러움, 구토, 마비, 후경부 경직 등

• **진단을 위한 검사기준**

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

나. 실험실 검사 및 판정

1) 검사대상 및 의뢰체계

- 웨스트나일열이 의심되는 환자를 진료한 의사·의료기관은 질병관리청 검사 의뢰 체계에 따라 검체를 [부록 3. 검체시험 의뢰서]와 함께 [질병관리청 검체접수실]로 송부

  * 진단관련부서: 질병관리청 감염병진단분석국 바이러스분석과(043-719-8199, FAX: 043-719-8219)

- (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 항체가 급성기에 비하여 4배 이상 증가	항체검출검사	ELISA, IFA, PRNT 등
	검체(혈액, 뇌척수액) 특이 항체 검출		
	검체(혈액, 뇌척수액, 조직)에서 특이 유전자 검출	유전자검출검사	Real-time RT-PCR 등

3) 검체종류 : 혈액, 뇌척수액, 조직

검사법	검체종류	채취시기	채취용기	채취량	보관 온도
배양검사, 유전자검출검사	혈액	증상 발생 즉시	항응고제(EDTA) 처리용기	5㎖ 이상	4℃
	뇌척수액		무균용기	1㎖ 이상	
	조직	필요시		적정량	
항체검출검사	혈액	• 급성기(1차 혈청) : 증상발생 즉시 • 회복기(2차 혈청) : 증상발생 1-2주 이후	혈청분리 용기	5㎖ 이상	
	뇌척수액	증상 발생 즉시	무균용기	1㎖ 이상	

검체 채취 시 주의사항

- 검체에 병원체(웨스트나일바이러스)가 포함될 수 있으므로 장갑, 실험가운 등 적절한 보호장비 착용

4) 세부검사법

- 배양 검사
  - ① 세포배양: 감수성세포(BHK-21 등)에 접종하여 37℃에서 7 ~ 10일 배양하여 세포병변효과(CPE)를 확인
  - ② 확인동정 : 분리된 상층액 또는 세포병변효과가 발생한 세포에서 역전사 중합효소연쇄반응법(RT - PCR)을 사용하여 특이 유전자 확인
- 항체 검출검사
  - 검체에서 효소면역측정법(ELISA) 또는 간접면역형광항체법(IFA) 또는 플라크감소중화시험법(PRNT) 등을 이용하여 특이 항체 검출
    * IgM ELISA와 IFA의 경우, 임상적으로 유사한 일본뇌염, 황열, 뎅기열, 진드기매개뇌염 등 다른 flavivirus와 혈청학적 교차반응을 보일 수 있어 PRNT로 감별진단이 필요
- 유전자 검출검사
  - 검체에서 역전사중합효소반응법(Real-time RT - PCR) 등으로 특이 유전자 검출

5) 판정

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

8. 예방 및 관리

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.환경관리] 참고
- 우리나라 매개모기가 서식하고 있는 만큼 빨간집모기류에 대한 성충 모니터링 수행 및 모기가 서식하기 좋은 환경(정화조, 하수종말처리장 등 물고인 장소 등)인 병, 캔, 페타이어 등의 물이 고여 있는 것을 비우거나 없애야 함
- 웨스트나일 바이러스 감염이 의심되는 조류 취급시 개인보호장비를 반드시 착용

다. 환자관리

- 수혈, 장기이식, 모유수유를 통한 전파 가능성이 있어 주의가 필요
- 접촉자 관리 필요 없음
- 웨스트나일열 환자 및 병력자의 경우 **치료 종료 후 6개월 간 헌혈 금지**[11)]

11) 혈액관리법 시행규칙 별표1의 2

9. Q&A

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 임상 양상은 어떤가요?

A - 주로 감염자의 80% 정도가 무증상감염이며, 대부분의 증상 발현자들은 심각한 고열, 두통, 근육통, 관절통, 위 장관 증상 및 일시적 반구진 발진 등을 경험합니다.

- 전체 감염자의 1% 이하는 신경계 침습 질환(Neuroinvasive disease)으로 발전합니다.

Q 03 웨스트나일열은 어떻게 전파되나요?

A - 웨스트나일 바이러스에 감염된 집모기류(*Culex* spp.)에 물려 감염되며, 전 세계적으로 약 30종 이상의 모기가 웨스트나일열을 매개할 수 있는 것으로 확인되었습니다.

- 그리고 혈액 및 장기이식을 통해 감염 가능하며, 아주 드물게는 태반 및 모유수유를 통한 수직감염이 가능하다는 보고가 있었습니다.

Q 04 웨스트나일열에 주로 감염되는 사람은 누구인가요?

A - 일반적으로 웨스트나일열 위험지역에 거주하는 모든 사람들이 감염될 수 있습니다.

- 특히 50대 이상에서는 중증으로 진행될 수 있습니다.

CHAPTER 04

치쿤구니야열(Chikungunya fever)

1. 개요

정 의	• 치쿤구니야 바이러스(Chikungunya virus) 감염에 의한 질환
질병분류	• 제 3급 법정감염병
병원체	• 치쿤구니야바이러스 (Chikungunya virus) – family *Togaviridae* genus *Alphavirus*
병원소	• 모기 • 사람 및 영장류(Nonhuman)
매개체	• 숲모기류(*Aedes aegypti, Aedes albopictus* 등)
전파경로	• 치쿤구니야 바이러스에 감염된 매개모기를 통해 전파 • 혈액을 통한 전파 – 수혈, 장기이식, 주사기 좌상 등
잠복기	• 평균 4~7일(1~12일)
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 4배이상 증가 • 검체(혈액)에서 특이 IgM 항체 검출 • 검체(혈액)에서 특이 유전자 검출
치 료	• 대증요법
환 자관리	• 환자 및 접촉자 관리: 격리 필요 없음
예 방	• 모기 기피제, 긴소매 옷 등으로 모기에 물리지 않도록 함

2. 병원체

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

3. 매개체

- 치쿤구니야열은 감염된 숲모기류(*Aedes* sp.)류 모기에 물려 감염
  - 숲모기 중에서 주로 이집트숲모기(*Aedes aegypti*) 또는 흰줄숲모기(*Aedes albopictus*)에 의해 전파
- 치쿤구니야 바이러스의 숙주는 인간 및 영장류이고, 감염병이 발생하는 경우에는 사람-모기-사람으로 전파
- 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 명의 사람을 흡혈 가능
- 우리나라에는 이집트숲모기가 서식하지 않지만 흰줄숲모기는 서식하여 잠재적인 전파 위험성이 있음

4. 발생현황 및 역학적 특성

가. 국내 현황

- 법정감염병 4군으로 2010년 12월 30일 지정되었고, 매년 의심환자 검사 및 환자발생 건수 증가하고 있음

1) 해외 유입사례 발생현황

- 최근 5년간 월별 신고 현황을 보면 2013년 이후 확진환자가 점차 증가하며, 남성에서 많이 발생하는 양상을 보임

〈2016~2020년 환자발생 현황〉

(단위 : 명)

구분	2016	2017	2018	2019	2020
남	4	2	1	11	1
여	6	3	2	5	0

* 2020년 통계는 변동가능한 잠정통계임

〈연도 및 월별 환자 현황(2016~2020)〉

(단위 : 명)

연도	계	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
2016	10	0	2	0	0	0	2	0	0	4	1	1	0
2017	5	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	2	0
2018	3	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0
2019	16	1	2	0	2	0	0	2	4	3	1	1	0
2020	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0

- (주요 임상증상) 주로 발열(92.3%)과, 관절통(53.8%) 임
- (최초 임상증상) 발열감이 64.1%로 가장 많았으며 그 외 관절통 순이었음

〈임상증상 및 검사결과(2016~2020)〉

(단위 : 건)

임상증상	양성자	(백분율,%)
발열	35	100%
관절통	21	60%

* 확진환자의 임상증상 중복응답

〈최초 임상증상(2016~2020)〉

(단위 : 명)

최초 임상증상	발열	관절통	발진	두통
증상자(%)	24(68.6%)	5(14.3%)	1(2.9%)	2(5.7%)

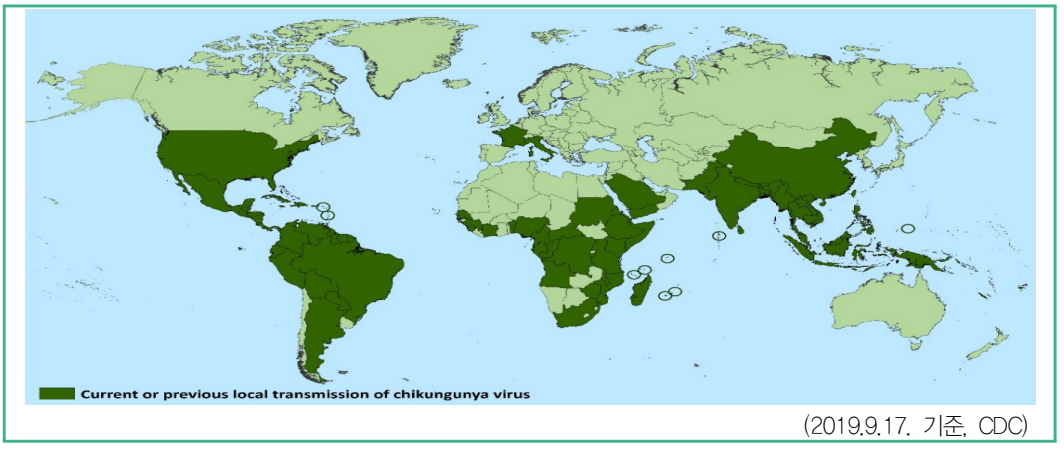
– (추정감염지역) 대부분 아시아 방문 후 감염된 것으로 추정되며, 인도 7명, 인도네시아 3명, 필리핀 3명 순임

〈추정 감염지역(2016~2020)〉

추정감염대륙	추정감염 국가	추정감염지역
아시아	인도	뉴델리, 뭄바이, 뱅갈로
	인도네시아	반둥, 자카르타, 세마랑, 롬복, 길리
	필리핀	마닐라, 세부
	라오스	비엔티안, 방비엥
	태국	방콕, 파타야, 푸켓
	말레이시아	코타키나발루
	베트남	호이안, 다낭
	미얀마	양곤, 네피도
	파기스탄, 방글라데시	미상
아메리카	수리남	피라마리보
	에콰도르	에스메랄다스

나. 국외 현황

- 1953년 아프리카 탄자니아에서 뎅기열과 비슷한 유행사례의 환자에서 최초 발견
- 이후 동남아시아 및 아프리카 지역에서 유행이 발생하였고, 인도의 경우 1963년 최초 진단된 이후 2005년까지 14만 명 이상 환자가 발생한 것으로 추정
- 2006년부터 아프리카와 아시아 지역에서 주로 보고되고 있으며, 2007년에는 이탈리아에서 제한적인 전파에 의한 감염이 보고되었고, 2009년에는 인도네시아, 태국, 말레이시아에서 유행이 보고되었음
- 2013년부터는 캐리비안 지역에서도 보고되기 시작하여 북아메리카, 남아메리카 지역으로 확산



(2019.9.17. 기준, CDC)

〈치쿤구니야열을 보고한 국가 및 지역〉

5. 임상양상

가. 감염경로

- 치쿤구니야 바이러스에 감염된 매개모기에 물려 감염
- 혈액을 통한 전파 가능
  * 수혈감염 사례가 공식적으로 보고된 적은 없으나, 무증상감염기에 헌혈된 혈액에 의한 수혈감염가능성 있으며, 감염된 사람의 혈액 채취 시 바늘에 찔려 감염된 사례가 보고됨
- 수직감염 사례 보고됨

나. 잠복기

- 평균 4~7일(1~12일)

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 무증상 감염
- 급성 증상은 대개 5~10일정도 되면 소실됨
- 주 증상으로는 급성 발열, 관절통 등이며 그 외에도 두통 근육통, 관절 부종 또는 발진이 있으며 피로가 수주까지 지속됨
  - (발열) 일주일 지속될 수 있으며 이상성 열(biphasic fever) 형태로 될 수 있음
  - (관절통) 심하며 심신을 쇠약하게 하며 다관절(주로 손과 발), 양측성으로 나타남
  - (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 중증 합병증을 일으킬 수 있음

마. 검사실 소견

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

바. 예후

- 사망은 극히 낮으며 주로 고령에서 발생함
- 중증의 위험 요인으로는 출생시 감염된 신생아, 65세 이상 노인, 만성질환을 가진 환자(고혈압, 당뇨 또는 심장질환 등)
- 일부 환자는 관절통 등이 지속되며 레이노 증후군(Raynaud syndrome)이 있음

6. 실험실 검사

가. 진단신고기준

• **신고범위:** 환자, 병원체보유자

• **신고시기:** 24시간이내 신고

• **신고를 위한 진단기준**
- 환자: 치쿤구니야열에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병 병원체 감염이 확인된 사람
- 병원체보유자: 임상증상은 없으나 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람

• **임상증상**
- 갑자기 시작된 열, 두통, 피로, 오심, 구토, 근육통, 발진, 관절통 등
- 뇌수막염, 길랑-바레 증후군, 마비 등 신경학적 질병과 심근염, 간염 등의 중증 합병증을 일으킬 수 있음

• **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

- 치쿤구니야열이 의심되는 환자를 진료한 의사·의료기관은 질병관리청 검사 의뢰 체계에 따라 검체를 [부록3. 진단검사 검체 의뢰서]와 함께 세부검사법을 확인 후 [질병관리청 검체접수실] 또는 [시·도 보건환경연구원] 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 항체가 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 치쿤구니야열 항체 검출검사(ELISA)가 이전됨에 따라 각 시도 보건환경연구원에서 치쿤구니야열 유전자검출검사 및 항체검출검사가 모두 가능함

3) 검체종류 : 혈액

검사법	검체종류	채취시기	채취용기	채취량	보관 온도
배양검사, 유전자검출검사	혈액	증상 발생 즉시	항응고제(EDTA) 처리 용기	5㎖ 이상	4℃
항체검출검사	혈액	• 급성기(1차 혈청): 증상발생 즉시 • 회복기(2차 혈청): 증상발생 1-2주 이후	혈청분리 용기	5㎖ 이상	

검체 채취 시 주의사항

- 검체에 병원체(치쿤구니야 바이러스)가 포함될 수 있으므로 장갑, 실험가운 등 적절한 보호장비 착용

4) 세부검사법

- 배양 검사
  - ① 세포배양: 감수성세포(BHK-21 등)에 접종하여 37℃에서 7 ~ 10일 배양하여 세포병변효과(CPE)를 확인
  - ② 확인동정 : 분리된 상층액 또는 세포병변효과가 발생한 세포에서 실시간 역전사 중합효소연쇄반응법(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

5) 판정

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

7. 치료

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

8. 예방 및 관리

가. 모기에 물리지 않도록 예방수칙 준수

- 백신 존재하지 않고, 치쿤구니야열 발생국가 여행 시 모기에 물리지 않도록 하는 것이 최선의 예방책이며 이를 위해 위험지역 여행객 대상 예방수칙 안내 필요
  * 자세한 예방법은 총론 중 [7.환경관리] 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
- 치쿤구니야열 환자 및 병력자의 경우 **치료 종료 후 6개월 간 헌혈 금지**

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. 환경관리] 부분을 따름
  – 환자 거주지 등 대상 지역 주변 흰줄숲모기 방제시기: 5~10월

9. Q&A

Q 01 치쿤구니야열은 어떤 질병인가요?

A - 주로 치쿤구니야바이러스에 감염된 매개모기에 물려 감염되며, 드물게는 수혈, 장기이식, 주사기 등으로 인해 전파되기로 합니다.

Q 02 치쿤구니야열은 주로 어디서 발생하나요?

A - 아프리카 및 아시아 지역에서 주로 풍토적으로 발생하며, 특히 인도양 주변 국가 및 남동아시아 지역에서 발생합니다.

Q 03 치쿤구니야열 잠복기가 있나요? 있다면 기간은 얼마인가요?

A - 치쿤구니야열 평균 잠복기는 3~7일정도이며, 사람마다 차이는 존재하지만 최소 1일에서 최대 12일까지입니다.

Q 04 치쿤구니야열 주요 증상은 어떤 것인지요?

A - 주 증상으로는 급성 발열, 관절통 등이 있으며 이외 두통, 근육통, 관절부종 또는 발진이 있을 수 있고 피로가 수주까지 지속됩니다.

Q 05 치쿤구니야열에 감염되지 않으려면 어떻게 해야 하나요?

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

- 따라서 치쿤구니야열 발생국가를 여행하는 경우, 모기에 물리지 않도록 모기장 및 모기 기피제 등을 사용하고, 외출시에는 밝은색의 긴팔, 긴바지를 착용하는 등의 예방수칙을 준수하며, 여행 중 또는 여행 후 의심증상이 발생하는 경우 반드시 의료기관을 방문하여 해외 여행력을 알리고 진료 받으실 것을 권고합니다.

CHAPTER 05

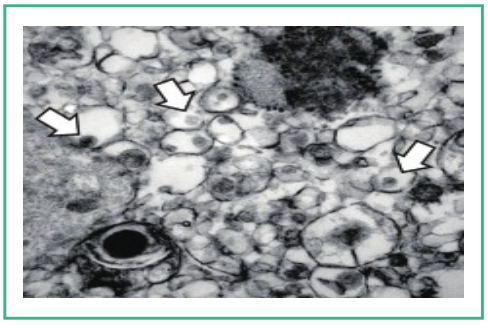
지카바이러스감염증(Zika virus infection)

1. 개요

정 의	• 지카바이러스(Zika virus) 감염에 의한 질환
질병 분류	• 제 3급 법정감염병
병원체	• 지카바이러스(Zika virus) – family *Flaviviridae* genus *Flavivirus*
병 원 소	• 모기 • 사람 및 영장류(Nonhuman)
매 개 체	• 숲모기류(*Aedes aegypti, Aedes albopictus* 등)
전파경로	• 지카바이러스에 감염된 매개모기를 통해 전파 • (기타전파) 성접촉, 수직감염, 수혈감염 가능
잠 복 기	• 평균 2~14일
임 상 증 상	• 반점구진성 발진과 함께 다음증상 중 2개 이상 증상 동반 – 발열, 비화농성결막염/결막충혈, 관절통, 근육통. 관절주의 부종 등 • 대부분 경미하게 진행, 감염되어도 증상이 나타나지 않는 불현성 감염자가 80% • 신경학적 합병증(길랭–바레 증후군) 등의 중증 합병증 발생 가능하나 드물게 보고됨 • 임신부가 감염되었을 경우 신생아 소두증과 연관이 있음이 보고됨
치 사 율	• 극히 낮음
실험실 검사	〈확인진단〉 • 검체(혈액, 소변 등)에서 Zika virus 분리 • 회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배 이상 증가 • 검체(혈액)에서 특이 항체 검출 • 검체(혈액, 소변 등)에서 특이 유전자 검출 〈추정진단〉 • 검체(혈액)에서 ELISA를 이용하여 특이 IgM 항체 검출
치 료	• 충분한 휴식 및 수분 섭취하면 대부분 회복 • 통증 등 증상이 지속될 경우 대증치료
환자 관리	• 환자: 격리 필요없음
예 방	• 모기에 물리지 않는 것이 가장 중요 – 모기노출 방지: 방충망, 모기장, 기피제 사용, 긴 소매, 긴 바지를 입어 노출 부위 최소화 • 백신은 없음

2. 병원체

- 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



〈지카바이러스 이미지[12)]〉

3. 매개체

- 지카바이러스감염증은 숲모기류(*Aedes* spp.) 모기에 물려 감염
  - 주요매개종은 이집트숲모기(*Aedes aegypti*)이나 국내에는 서식하지 않음
  - 국내 전국적으로 서식하는 흰줄숲모기(*Aedes albopictus*)도 전파 가능
- 지카바이러스의 숙주는 인간 및 영장류이고, 감염병이 발생하는 경우에는 사람-모기-사람으로 전파
- 일반적으로 이집트숲모기는 숲에서 서식하지만 도시생활에 적응력이 뛰어나서 다른 모기매개 질환에 비하여 도시지역에서도 호발하며 주로 낮에 흡혈을 하기 때문에 낮에 야외 활동을 할 경우에 각별한 주의가 필요하며, 짧은 시간에도 여러 명의 사람을 흡혈 가능
- 현재까지 우리나라에는 이집트숲모기 미서식

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

4. 발생현황 및 역학적 특성

가. 국내 현황

- 법정감염병 4군으로 2016년 1월 29일 지정된 후, 매년 감염되어 유입되는 사례 지속 발생
  - 2020년 2월 국내감염 추정 사례(고농축의 지카바이러스를 다루는 실험실 종사자의 실험실 내 감염으로 추정) 1건 보고

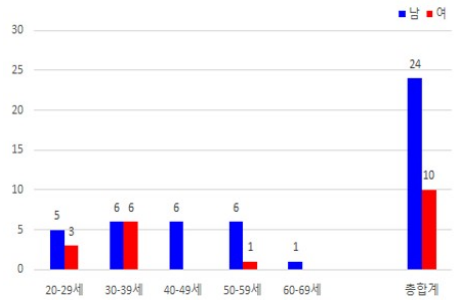
〈연도별 신고 현황(2016~2020)〉

(단위 : 명)

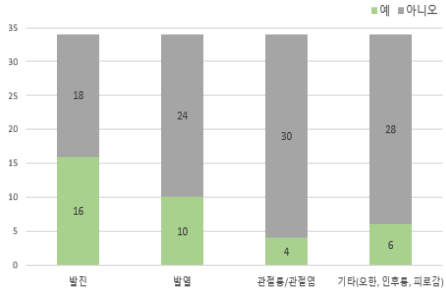
연도	2016	2017	2018	2019	2020
신고수 (명)	16	11	3	3	1*

* 2020년 통계는 변동가능한 잠정통계이며, 2020년 실험실 내 감염으로 추정되는 국내 사례(1건) 발생

- 2016년 3월 이후 2020년까지 국내 유입 지카바이러스감염증 확진자 34명
  - 성별: 남성 24명, 여성 10명
  - 연령대별: 20대(8명), 30대(12명), 40대(6명), 50대(7명), 60대 이상(1명)



〈성별/연령분포〉



〈최초증상*〉

* 역학조사서상 최초증상을 기준으로 중복 응답한 경우도 포함

  - 추정감염국가: 27명(79.4%)이 동남아 여행자(필리핀 10명, 태국 8명, 베트남 6명, 몰디브 2명, 캄보디아 및 미얀마 각 1명)였고, 나머지 6명(17.6%)이 중남미 여행자(과테말라, 도미니카공화국, 볼리비아, 브라질, 쿠바, 푸에르토리코 각 1명)임

- 2016년 법정감염병 지정 이후 신고 건들은 모두 해외유입사례로 확인되었으나, 2020년 2월 국내감염 추정사례 보고됨

〈2016~2020년 지카바이러스감염증 확진자의 여행국 및 감염 추정 지역〉

여행국가 및 감염추정 지역			총계	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
동남아시아	필리핀	다바오	1	0	0	0	1	0
		루손섬	1	1	0	0	0	0
		민도르	1	1	0	0	0	0
		보라카이	4	3	1	0	0	0
		앙할레스	1	0	1	0	0	0
		칼람바	1	1	0	0	0	0
	베트남	나트랑	1	0	1	0	0	0
		무이네	1	0	1	0	0	0
		호치민	4	4	0	0	0	0
	태국	끄라비	2	0	1	0	1	0
		방콕	4	1	1	2	0	0
		방플리	1	0	1	0	0	0
		파타야	1	1	0	0	0	0
	몰디브	몰디브	1	0	1	0	0	0
		헬렌젤리	1	0	1	0	0	0
	캄보디아	프놈펨	1	0	0	1	0	0
	미얀마	양곤	1	0	0	0	1	0
	소 계		27	12	9	3	3	0
중남미	과테말라	과테말라시티	1	1	0	0	0	0
	도미니카 공화국	산티아고주	1	1	0	0	0	0
	볼리비아	가나이	1	0	1	0	0	0
	브라질	컴부코	1	1	0	0	0	0
	쿠바	아바나	1	0	1	0	0	0
	푸에르토리코	산후안	1	1	0	0	0	0
	소 계		6	4	2	0	0	0
총 계			33	16	11	3	3	0

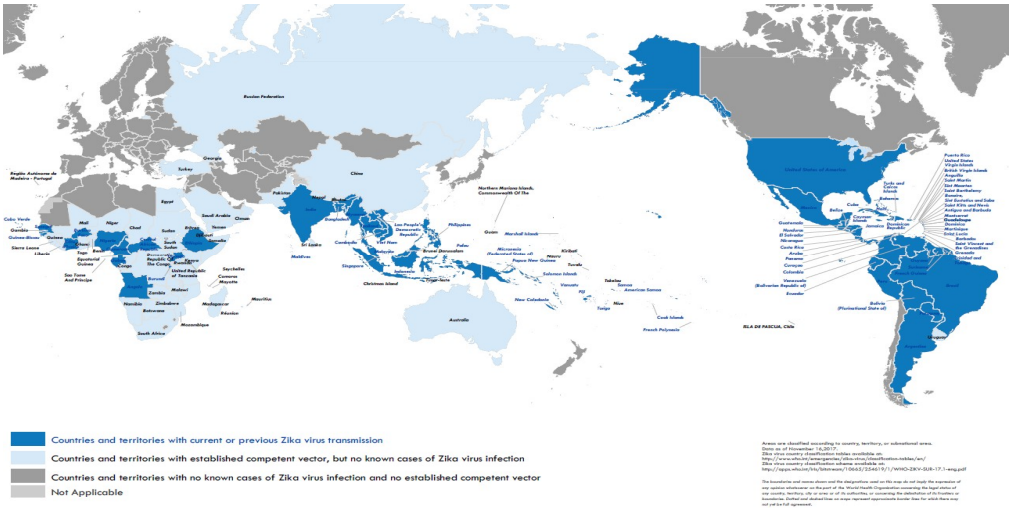
나. 국외 현황

1) 지카바이러스 감염증 환자 발생 위험국가

- 현재 혹은 이전 지카바이러스 전파 국가(영토) 87곳('19.7.2.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)	앵귈라, 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, 푸에리토리코, 생바르텔레미, 세인트키츠네비스, 세인트루시아, 세인트마틴, 세인트빈센트그레나딘, 신트마르틴, 수리남, 트리니다드 토바고, 터크스케이커스 제도, 미국, 미국령 버진아일랜드, 베네수엘라	49
동남아시아 (SEARO)	방글라데시, 인도, 인도네시아, 몰디브, 미얀마, 태국	6
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, 코트디브아르, 에티오피아, 가봉, 기니비사우, 나이지리아, 세네갈, 우간다	13



〈현재 혹은 이전 지카바이러스 전파 국가(영토), '19.6.5. 기준, WHO〉

- (참고) 지카바이러스 감염증 사례는 없지만 이집트 숲모기가 정착하여 서식하는 국가(영토) 61곳 ('19.7.2.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, 북마리아나제도, 토켈라우, 투발루, 월리스푸투나	12
아프리카 (AFRO)	베냉, 보츠와나, 차드, 코모로, 콩고, 콩고민주공화국, 적도기니, 에리트리아, 감비아, 가나, 기니, 케냐, 라이베리아, 마다가스카르, 말라위, 말리, 모리셔스, 마요트, 모잠비크, 나미비아, 니제르, 프랑스령 레위니옹, 르완다, 상투메프린시페, 세이셸, 시에라리온, 남아프리카공화국, 남수단, 토고, 탄자니아, 잠비아, 짐바브웨	32
유럽 (EURO)	조지아, 포르투갈령 마데이라제도, 러시아, 터키	4
중동 (EMRO)	지부티, 이집트, 오만, 파키스탄, 사우디아라비아, 소말리아, 수단, 예멘	8

2) 지카바이러스 감염증 관련 합병증

- 지카바이러스 관련 소두증(총 31개국)

('17.3.10기준, WHO)

구분	보고 국가
자국발생	아르헨티나, 볼리비아, 브라질, 카보베르데, 캐나다, 코스타리카, 콜롬비아, 도미니카공화국, 엘살바도르, 프랑스령 기아나, 프랑스령 폴리네시아, 그레나다, 과들루프, 과테말라, 아이티, 온두라스, 마셜제도, 마르티니크, 멕시코, 니카라과, 파나마, 파라과이, 푸에르토리코, 프랑스령 세인트마틴, 수리남, 태국, 트리니다드 토바고, 베트남
해외유입	슬로베니아, 스페인, 미국

- 지카바이러스 관련 길랑-바레증후군 발생 현황(총 24개국)

('17.3.10기준, WHO)

구분	보고 국가
보고 건수가 증가하고 있는 국가 (15개국)	브라질, 콜롬비아, 네덜란드령 퀴라소, 도미니카공화국, 엘살바도르, 프랑스령 기아나, 프랑스령 폴리네시아, 과들루프, 온두라스, 자메이카, 마르티니크, 푸에르토리코, 수리남, 트리나드 토바고, 베네수엘라
보고 건수 증가하지 않는 국가 (9개국)	볼리비아, 코스타리카, 그레나다, 미국, 과테말라, 아이티, 멕시코, 파나마, 프랑스령 세인트마틴

3) 지카바이러스감염증 모기 외 전파사례

- 지카바이러스는 모기를 매개로 하는 감염병이지만 성접촉, 수혈, 실험실 감염사례 등 체액, 혈액 등으로 인한 모기 전파 외에 사례[13] 가 보고됨

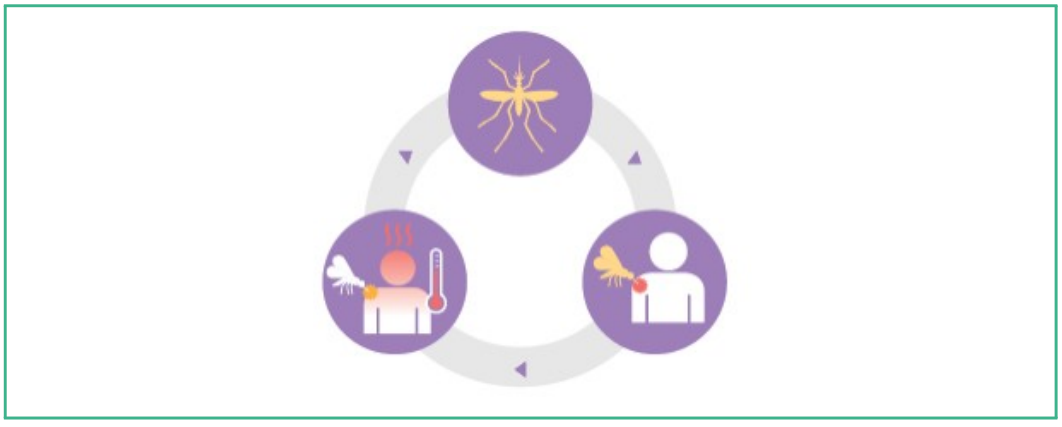
13) CDC. https://www.cdc.gov/zika/symtoms/index.html(2020.12월)
WHO. WHO guidelines for the prevention of sexual transmission of Zika virus
윤희정, 염준섭. 지카바이러스감염. The Korean Journal of Medicine 2016 Vol 91

5. 임상양상

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



〈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

- 평균 2~14일

다. 전파기간

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

라. 임상 증상

- 감염된 환자의 약 80% 정도는 불현성 감염
- (증상기간) 증상은 3~7일 정도 경미하게 진행됨
- (증상) 주요 증상은 반점구진성 발진이며, 관절통, 근육통, 결막염, 발열, 두통 등이 동반될 수 있음
  * (국내) 2016~2019년 해외유입사례 중 발진의 빈도가 97%이었으며, 동반증상으로 근육통(71%), 관절통(32%), 결막충혈(32%), 발열(32%), 무증상 감염자 1명



〈지카바이러스에 의한 발진〉



〈지카바이러스에 의한 결막염〉

- 선천성 지카바이러스감염증
  – 감염된 모체에 의한 수직감염으로 소두증이나 두개 내 석회화 병변, 기타 선청성 장애(선천적 난청, 선천성 백내장, 정신지체 등)초래

마. 예후

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

6. 실험실 검사

가. 진단신고기준

• **신고범위**: 환자, 의사환자, 병원체 보유자

• **신고시기**: 24시간이내 신고

• **신고를 위한 진단기준**

- 환자:
  ① 선천성 지카바이러스감염증: 선청성 지카바이러스감염증에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람
  ② 후천성 지카바이러스감염증: 후천성 지카바이러스감염증에 부합되는 임상증상을 나타내면서 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
- 병원체보유자: 지카바이러스 감염증에 부합되는 임상증상은 없으나 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람

• **역학적 연관성: 증상 시작 전 2주 이내**

- 지카바이러스 감염증 발생국가 여행력
- 지카바이러스 감염자와 성접촉
- 지카바이러스 감염증 발생지역에 최근 6개월 이내 방문 이력이 있는 사람과 성접촉
- 지카바이러스 감염증 발생국가에서 수혈력이 있는 경우

* 선천성 지카바아러스의 경우 산모의 역학적 연관성 고려되어야함

• **임상증상**

① 선천성 지카바이러스감염증
– 감염된 모체에 의한 수직감염으로 소두증이나 두개 내 석회화 병변, 기타 선청성 장애(선천적 난청, 선천성 백내장, 정신지체 등)초래
② 후천성 지카바이러스감염증:
– 반점구진성 발진과 함께 다음증상 중 2개 이상 증상 동반
* 발열, 비화농성결막염/결막충혈, 관절통, 근육통. 관절주의 부종 등
③ 때로 신경계증상(길랑바래증후군) 나타남

• **진단을 위한 검사기준**

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

나. 검사 대상별 검사방법

1) 검사대상 및 의뢰체계

- 지카바이러스감염증이 의심되는 환자를 진료한 의사·의료기관은 요양급여를 적용하여 유전자 검사를 실시할 수 있으며, 항체검출검사는 검사의뢰체계에 따라 질병관리청 또는 시·도 보건환경연구원으로 의뢰하여 진행

2) 진단을 위한 검사기준

구분	검사기준(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, PRNT 등
	검체(혈액)에서 특이 항체 검출		
	검체(혈액, 소변 등)에서 특이 유전자 검출	유전자검출검사	Real-time RT-PCR 등
추정 진단	검체에서 ELISA 이용하여 특이 IgM 항체 검출	항체검출검사	ELISA

3) 검체종류 : 혈액, 소변 등

검사법	검체종류	채취시기	채취용기	채취량	보관온도
배양검사, 유전자검출검사	혈액	증상발생 7일이내	항응고제(EDTA) 처리 용기	6㎖ 이상	4℃
	소변	증상발생 4주 이내	무균용기	3㎖ 이상	
항체검출검사	혈액	• 급성기(1차혈청): 증상 발생 즉시 • 회복기(2차혈청): 급성기 검체채취일로부터 1~2주 이후	혈청분리 용기	6㎖ 이상	

* 영유아(6세 미만 취학전 아동)는 혈액 1ml이상 채취하며, 혈액 체취가 불가능한 경우 소변으로만 검사가능

검체 채취 시 주의사항

- 검체에 병원체(지카바이러스)가 포함될 수 있으므로 장갑, 실험가운 등 적절한 보호장비 착용

4) 세부 검사 방법 및 판정

- 배양검사
  - ① 세포배양: 감수성세포(BHK-21, LLC-MK2 등)에 접종하여 37℃에서 7~10일 배양하여 세포병변효과(CPE)를 확인
  - ② 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 Flavivirus와 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
- 판정
  - 검체에서 Zika virus 확인 또는 회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배 이상 증가 확인 또는 특이 항체확인 또는 특이 유전자 확인
    * 단, 효소면역측정법(Enzyme Linked Immunosorbent Assay, ELISA) 결과 양성인 경우 플라크감소중화시험법(Plaque Reduction Neutralizaion Test, PRNT) 등으로 확인검사 후 최종 판정

양성결과 발생 시 기관별 조치사항

- **(의료기관)** 관할 보건소에 양성결과 통보
- **(검사기관)** 질병보건통합관리시스템(is.cdc.go.kr)에 「**병원체 확인 신고**」
- **(보건소)** 질병관리청 질병보건통합관리시스템(is.cdc.go.kr)에 환자 발생 신고

7. 치료

- 현재까지 지카바이러스 감염증에 특화된 치료제는 존재하지 않음
- 증상에 따른 대증적 요법 수행
- 주의사항
  - 아스피린을 사용했을 때는 라이 증후군이 발생한 경우가 있어 뎅기열이 배제 될 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 협조를 환자관리진행

구분	세부 내용
주의사항 교 육	• 모기물림 및 헌혈(귀국후 1개월), 성접촉(증상발현 또는 확진 후 최소 3개월) 주의사항 안내 * 진료 후 귀가 안내문, 확진환자 안내문 활용
건강상태 모니터링	• 신경학적 특이증상 발생과 확인을 위한 증상 모니터링
주 변 환경관리 (매개체관리)	• 주소지 및 주 활동지 관할 보건소에서 방제 시행 – 흰줄숲모기 유충 및 성충감시 진행(거주지 및 근무지) 후 성충확인시 * 확진환자 생활지역 모기 채집 후 시도보건환경연구원 바이러스 조사(2회/3주) * 실거주지와 근무지 모기 유충/성충 방제(1~2회/3주) • (범위) 방제 대상 지역 기준으로 반경 200m 이내 * 단 상황에 따라 범위 설정 변동 가능함 • 모기 활동시기에 시행 – 5월~10월이나 기후 조건에 따라 변경 가능

- 신경학적 합병증 모니터링
  - (주관) 주민등록상 주소지 관할 보건소
  - (내용) 신경학적 이상증상 유무 체크리스트로 확인
  - (능동감시) 확진 이후 7회(1회/일), 근무일 기준 연속 7일
  - (수동감시) 능동감시 종료 이후 5주 동안 수동감시 진행
    * (권고사항) 길랑-바레증후군은 선행 감염 후 최대 6주까지 신경학적 증상 발생이 가능하므로 모니터링 기간 중 체크리스트 상 "예"가 있거나 유사증상이 있으면 의료진(신경과)의 진료를 권고

- (접촉자관리) 여행동반자·성접촉자 등 확인 및 필요시 검사시행
  - (주관) 환자의 주민등록상 거주지 관할 시·도 역학조사반
  - (대상 및 시기) 확진환자의 여행동반자 및 성접촉자(배우자포함)로 진단검사결과 양성의 경우 지체없이 파악하고 필요시 진단검사 시행
  - (검사) 공동노출자의 감염여부 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**

나. 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. 환경관리] 부분을 따름
  - 환자 거주지 등 대상 지역 주변 흰줄숲모기 방제시기: 5~10월

다. 예방수칙 및 홍보

- **지카바이러스 감염증 발생국 여행객 대상 SMS 안내**
  * 출국자 외교부 영사콜센터(로밍문자 시스템) 통해 정보 제공

발송국가	발송 문구(80Bytes)	발송 횟수
지카바이러스 감염증 발생국	[지카감염]모기주의(특히 임신부), 귀국후 헌혈금지, 최소 3개월간 콘돔사용/임신연기, "1339" 문의	1회 (목적지 도착 시)

일반적 권고사항

– 해외여행 중 모기에 물리지 않도록 예방수칙 준수
  * 지카바이러스감염증 환자 발생국가 정보(질병관리청 홈페이지)를 여행 전 확인
– 특히, 임신부는 **지카바이러스 감염자 발생국가로의 여행을 자제 하거나 출산 이후로 연기하도록 권고**
  * 지카바이러스감염증 예방을 위한 행동수칙을 준수하며, 모기기피제 사용시 제품 설명서와 주의사항 확인 후 용법 · 용량 등을 준수하여 사용
– (여행을 연기할 수 없을 경우) 여행 전 의료기관을 방문하여 여행 시 일반적 주의사항을 상담받고 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 지카바러스감염증 의심증상이 나타나면 의료기관 방문하여 해외여행력을 알리고 진료

※ 대상별 성접촉 주의 기간
- 지카바이러스 발생국가를 여행한 모든 여행객은 임신 계획시에 의료진과 상담을 통해 임신시기 및 성접촉 주의 기간을 확인할 것을 권고

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

9. Q&A

Q 01 지카바이러스 감염증는 어떤 질병인가요?

A - 지카 바이러스감염증은 감염된 모기에 물린 사람들에게 전염되는 지카 바이러스에 의해 발생합니다. 증상은 대개 경증이며 증상이 일주일 이상 지속되며 많은 사람들은 증상이 없거나 경미한 증상만을 나타냅니다. 그러나 임신 중 지카 바이러스 감염은 소두증 등 선천성 기형을 일으킬 수 있습니다.

Q 02 지카바이러스는 어떻게 감염되나요?

A - 지카바이러스는 감염된 숲모기(*Aedes aegypti* 및 *Aedes albopictus*)에 물려 사람에게 전파되며 사람간의 일상적인 접촉으로는 감염되지 않습니다.

- 임신부가 감염된 모기에 물린 경우 태아에게 전파(수직 감염)될 수 있으며, 또한 감염된 사람과 성관계 또는 감염자로부터의 수혈을 통해서 감염될 수 있습니다.

Q 03 지카바이러스는 공기를 통해 사람 간에 전파되나요?

A - 감염된 매개모기에 의해 전파되며 공기를 통해서는 전혀 전파되지 않습니다. 따라서 모기에 물리지 않도록 야외 활동 시 모기기피제 사용, 긴소매, 긴바지 옷을 착용하고, 숙소는 방충망 등을 사용하는 것이 중요합니다.

Q 04 지카바이러스 감염증의 증상은 무엇인가요?

A - 감염될 경우 80%는 증상이 없으며, 발병시 주요 증상은 발진, 발열, 관절통, 근육통, 눈충혈 등이 있고, 감염된 모기에 물린 후 2~14일 이내 증상이 나타납니다.

- 드물게 신경계 합병증(길랑-바레증후군 등)을 유발할 수 있습니다.
- 임신부 감염시 태아 소두증 등의 신경계 질환이 발생하는 것으로 보고되고 있습니다.

Q 05 지카바이러스에 감염된 숲모기에 물리면 발열 등의 증상이 최대 2년 뒤에 나타날 수도 있다는데, 사실인가요?

A - 전혀 사실이 아닙니다. 지카바이러스에 감염된 모기에 물린 뒤, 통상 2~7일 지나면 증상이 시작되고, 최대 2주 안에 증상이 나타납니다.

Q 06 국내에서 지카바이러스에 감염될 가능성이 없나요?

A - 현재까지 국내 서식 모기에서 지카바이러스가 확인된 적은 없습니다. 다만 해외 유입을 통해 언제든지 환자 유입은 가능하고 국내에 서식하는 흰줄숲모기가 바이러스를 전파시킬 수 있으므로 주의가 필요합니다.

Q 07 지카바이러스에 감염된 모기에 물려도 증상이 잘 나타나지 않을 수도 있다고 하는데요. 만약에 해외 여행에서 지카바이러스에 감염된 여행객이 우리나라에 와서 헌혈을 하면, 그 피를 수혈받은 사람이 지카바이러스에 걸릴 수도 있는 것 아닌가요?

A - 만약에 감염된 사람이 헌혈한 혈액을 수혈받는다면, 지카바이러스에 걸릴 위험성은 있습니다. 하지만, 현재 국내에서 해외여행자는 귀국 후 1개월간 헌혈을 금지하고 있어 수혈을 통해 감염될 가능성은 거의 없습니다. (헌혈 전 문진 시 해외 여행력을 확인하여 헌혈 금지) 지카바이러스 발생국가를 다녀오신 분들은 귀국 후 1개월간 헌혈을 하시면 안됩니다.

Q 08 임신부가 지카바이러스에 걸린 남성과 성관계가 있었다면, 태아에게서 소두증이 발생할 수 있나요?

A - 지카바이러스 감염자와의 성관계를 통해 전파될 수 있으며, 임신부가 감염될 경우(특히 임신 초기) 태아 소두증을 유발할 수 있습니다. 이에 따라 질병관리청에서는 지카바이러스 감염증 발생국가 방문력이 있는 사람은 귀국 후 최소 3개월 동안 임신을 연기하며, 성관계를 피하거나 콘돔사용을 권고하고, 만약 배우자 등이 임신한 경우에는 임신기간 동안 성관계를 피하거나 콘돔을 사용하도록 권고하고 있습니다.

Q 09 지카바이러스에 임신부가 감염되면 어린이나 노인들도 위험한가요?

A - 어린이와 노인에게 더 크게 위험하다는 증거는 아직 없습니다. 지카바이러스에 걸리면 인플루엔자에 걸렸을 때처럼 휴식을 잘 취하고 적절한 치료를 받는다면 이겨낼 수 있습니다. 그러므로 충분히 휴식을 취하시면서 수분을 섭취하시고, 의사 진료를 통해 적절한 치료를 받으시면 됩니다.

Q 10 지카바이러스 감염으로 유발되는 다른 질병은 없나요? (임신부 또는 일반인의 경우)

A – 지카바이러스 감염시, 일반적으로 발진, 발열, 관절통/관절염, 근육통, 눈충혈 등의 증상을 보이게 되나, 대부분 경미하게 진행되거나 감염되어도 증상이 나타나지 않는 경우도 있습니다. 그 밖에 임신부에서 감염될 경우 태아 소두증과 같은 신경계 합병증 유발, 일반인에서 드물게 길랭–바레증후군이 나타날 수 있습니다.

Q 11 지카바이러스 발생 국가로 태교 여행을 계획 중이었는데, 여행을 취소해야 할까요?

A – 임신부의 경우, 지카바이러스 환자가 발생한 국가*로의 여행을 연기할 것을 권고하고 있습니다. 불가피하게 발생국가로 여행해야 하는 경우라면 여행 전 의사와 상담하시기 바랍니다.

* 지카바이러스감염증 환자 발생국가는 해당 지침 또는 질병관리청 홈페이지 (www.kdca.go.kr) 해외유입 모기매개감염병관리에서 확인 가능합니다.

Q 12 저는 약 4개월 전 동남아 지역 출장 후 2개월이 지나고 나서, 부인이 임신하게 되었습니다. 이 경우 무엇을 해야 하나요?

A – 먼저, 질병관리청 홈페이지(www.cdc.go.kr)에서 여행하신 국가가 발생국가인지 확인할 수 있습니다. 임신부가 발생국가 여행 또는 여행자와 콘돔 없이 성접촉이 있었다면, 산부인과 전문의의 상담 및 노출 4주 이내에 지카바이러스 검사를 권고하고 있습니다. 이후 산부인과에서 주기적인 산전 진찰을 받도록 권고합니다.

Q 13 임신을 위하여 불임으로 시험관 시술을 계획하고 있는 부부입니다. 발생국가를 여행했을 때, 언제까지 치료를 일시 중단해야 하나요?

A – 태아로의 전파(수직 감염)를 가능한 방지하기 위해서는 최소 3개월간 임신을 연기하는 것이 필요하며, 반드시 여행 전 산부인과 전문의와의 상담을 통해 치료 일정 등 치료계획을 확인하길 권고합니다.

Q 14 지카바이러스 발생국가를 여행 후, 귀국했는데 발진이 있는 것 같습니다. 지카바이러스에 감염됐는지 확인하고 싶은데, 검사를 받을 수 있나요? 어떻게 하면 될까요?

A – 환자 발생국가 여행자 중 귀국 후 2주 이내에 지카이러스 감염증 의심증상(발진과 함께 관절통/관절염, 근육통, 눈충혈 증상 중 하나 이상)이 동반된 경우, 가까운 의료기관에서 지카바이러스 감염증 관련 상담을 받으시기 바랍니다.

Q 15 충분한 휴식 등의 일반적인 치료법 말고, 지카바이러스를 이겨낼 별도의 치료법과 예방접종 백신이 있나요?

A – 현재까지 예방접종은 없습니다. 그렇지만 충분한 휴식과 수분섭취로 대부분 회복되고, 만약 증상이 지속된다면 의료기관에 방문하여 해열제, 진통제 등의 치료를 받으시면 됩니다.

Part Ⅲ
부 록

1. 감염병 발생 신고(보고)서 및 감염병 환자 등의 명부

2. 역학조사서 서식 및 작성요령

3. 검체시험의뢰서

4. 국제공인예방접종지정기관 (2020년 12월 기준)

5. 검역단계에서 모기매개 감염병 유증상자 발생 시 업무절차도

6. 질병별 관리 절차

7. 표준주의 지침 및 전파방법에 따른 주의 지침

Part III

부 록

1. 감염병 발생 신고(보고)서 및 감염병 환자 등의 명부

■ 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 시행규칙 [별지 제1호의3서식] 〈개정 2020. 9. 11.〉

감염병 발생 신고서

※ 뒤쪽의 신고방법 및 작성방법에 관한 안내를 읽고 작성하시기 바라며, [ ]에는 해당되는 곳에 √표를 합니다. (앞쪽)

수신자: [ ]질병관리청장 [ ]_____보건소장

[환자의 인적사항]

성명	주민(외국인)등록번호
(만 19세 이하인 경우 보호자 성명)	성별 [ ]남 [ ]여
전화번호	휴대전화번호
주소	
[ ]거주지 불명 [ ]신원 미상	직업

[감염병명]

제1급	[ ]에볼라바이러스병	[ ]마버그열	[ ]라싸열	[ ]크리미안콩고출혈열
	[ ]남아메리카출혈열	[ ]리프트밸리열	[ ]두창	[ ]페스트
	[ ]탄저	[ ]보툴리눔독소증	[ ]야토병	
	[ ]신종감염병증후군(증상 및 징후:		)	
	[ ]중증급성호흡기증후군(SARS)		[ ]중동호흡기증후군(MERS)	
	[ ]동물인플루엔자 인체감염증		[ ]신종인플루엔자	[ ]디프테리아
제2급	[ ]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		
	[ ]카바페넴내성장내세균속균종(CRE) 감염증		[ ]E형간염	
제3급	[ ]파상풍(破傷風)	[ ]B형간염	[ ]일본뇌염	[ ]C형간염
	[ ]말라리아	[ ]레지오넬라증	[ ]비브리오패혈증	[ ]발진티푸스
	[ ]발진열(發疹熱)	[ ]쯔쯔가무시증	[ ]렙토스피라증	[ ]브루셀라증
	[ ]공수병(恐水病)	[ ]신증후군출혈열(腎症侯群出血熱)		
	[ ]크로이츠펠트-야콥병(CJD) 및 변종크로이츠펠트-야콥병(vCJD)			
	[ ]황열	[ ]뎅기열	[ ]큐열(Q熱)	[ ]웨스트나일열
	[ ]라임병	[ ]진드기매개뇌염	[ ]유비저(類鼻疽)	[ ]치쿤구니야열
	[ ]중증열성혈소판감소증후군(SFTS)		[ ]지카바이러스 감염증	

[감염병 발생정보]

발병일	년 월 일	진단일	년 월 일	신고일	년 월 일
확진검사결과 [ ]양성 [ ]음성 [ ]검사 진행중 [ ]검사 미실시				입원여부	[ ]외래 [ ]입원 [ ]그 밖의 경우
환자 등 분류 [ ]환자 [ ]의사환자 [ ]병원체보유자 [ ]검사 거부자 [ ]그 밖의 경우					
비고(특이사항)					
사망여부 [ ]생존 [ ]사망					

[신고의료기관 등]

요양기관번호	요양기관명
주소	전화번호
진단 의사 성명 (서명 또는 날인)	신고기관장 성명

[보건소 보고정보]

국적(외국인만 해당합니다)	
환자의 소속기관명	환자의 소속기관 주소
추정 감염지역 [ ]국내	
[ ]국외(국가명: / 체류기간: ~ / 입국일: 년 월 일)	

210mm×297mm[백상지(80g/㎡) 또는 중질지(80g/㎡)]

(뒤쪽)

신고방법

1. 제1급감염병의 경우에는 즉시 질병관리청장 또는 관할 보건소장에게 구두, 전화 등의 방법으로 알린 후 질병관리청장 또는 관할 보건소장에게 신고서를 제출해야 하고, 제2급감염병 및 제3급감염병의 경우에는 24시간 이내에 질병관리청장 또는 관할 보건소장에게 신고서를 제출해야 합니다. 다만, 이미 신고한 감염병환자 중 확진검사결과 또는 환자 등 분류정보가 변경되거나 환자가 아닌 것으로 확인된 경우에는 반드시 그 결과를 변경하여 신고하거나 관할 보건소로 통보해야 합니다.
2. 감염병에 따라 환자상태 및 감염병 원인 파악을 위한 추가정보를 요청할 수 있습니다.
3. 감염병 발생을 신고하기 전에 환자가 사망한 경우에는 감염병 발생 신고서와 감염병환자등 사망(검안) 신고서를 모두 작성하여 신고해야 하며, 감염병 발생을 신고한 후에 환자가 사망한 경우에는 감염병환자등 사망(검안) 신고서만 작성하여 신고합니다.
4. 제2급감염병 중 결핵은 「결핵예방법」에서 정하는 방법에 따라, 제3급감염병 중 후천성면역결핍증은 「후천성면역결핍증 예방법」에서 정하는 방법에 따라 별도로 발생 및 사망을 신고합니다.
5. 제4급감염병(표본감시대상감염병)이 발생한 경우에는 표본감시의료기관으로 지정된 보건의료기관이나 그 밖의 기관 또는 단체의 장이 질병관리청장이 정하는 별도의 서식으로 7일 이내에 신고해야 합니다.
6. 팩스 또는 정보시스템[질병보건통합관리시스템(http://is.cdc.go.kr) 내 감염병웹신고]을 통해 신고합니다.
7. 관할 의료기관 등으로부터 신고 받은 보건소에서는 환자의 주민등록주소지 관할 보건소로 이전 보고합니다.

작성방법

[수신자] 해당되는 수신자에 √표하고, 수신자가 보건소장인 경우에는 빈칸에 보건소의 관할 지역을 적습니다.

[환자의 인적사항]
(1) 성명: 만 19세 이하인 경우에는 환자의 성명과 보호자의 성명을 함께 적습니다(외국인의 경우에는 영문으로 적을 수 있습니다).
(2) 주민(외국인)등록번호: 주민등록번호 13자리를 적습니다(외국인의 경우에는 외국인등록번호를 적습니다).

[감염병명] 해당하는 감염병명에 √ 표를 하며, 제1급감염병 중 신종감염병증후군의 경우에는 괄호 안에 그 증상 및 징후를 적습니다.

[감염병 발생정보]
(1) 발병일: 환자의 증상이 시작된 날짜를 적습니다(병원체보유자의 경우에는 발병일이 없으므로 "0000-00-00"을 적습니다).
(2) 진단일: 신고의료기관 등에서 해당 감염병으로 처음 진단한 날짜를 적습니다.
(3) 신고일: 신고의료기관 등에서 관할 보건소로 처음 신고한 날짜를 적습니다(팩스를 통해 신고하는 경우에는 팩스 송신일을, 정보시스템을 통해 신고하는 경우에는 정보시스템 입력일을 적습니다).
(4) 확진검사결과: 질병관리청장이 고시한 「감염병의 진단기준」을 참고하여 해당되는 곳에 √표를 합니다.
(5) 환자 등 분류: 검사결과 해당 감염병환자등이 아닌 것으로 확인된 경우에는 "그 밖의 경우"란에 √표를 합니다.
(6) 사망여부: 감염병환자등이 사망한 경우 "사망"란에 √표를 하며, 별지 제1호의4서식의 "감염병환자등 사망(검안) 신고서"를 함께 작성하여 신고합니다.

[신고의료기관 등]
(1) 신고인이 의료기관에 소속된 경우에는 요양기관 정보, 감염병을 진단한 의사의 성명 및 의료기관장의 성명을 적고, 신고인이 의료기관에 소속되지 않은 경우에는 신고인이 소속된 기관의 주소 · 전화번호와 감염병을 진단한 의사의 성명 및 소속기관장의 성명을 적습니다.
(2) 정보시스템을 이용하는 경우에는 "요양기관검색" 버튼을 이용하여 해당 기관을 선택하면 요양기관번호, 전화번호, 주소, 신고기관장 성명이 자동으로 입력됩니다.

[보건소 보고정보]
(1) 환자의 소속기관명 및 주소: 환자가 소속된 직장(사업장), 학교(어린이집 및 유치원을 포함합니다) 및 군부대 등의 기관명과 주소를 적습니다.
(2) 국적: 외국인의 경우에만 본인의 국적을 적습니다.
(3) 추정 감염지역: 국외 체류 중 감염된 것으로 추정되는 경우에는 "국외"란에 √표를 하고, 국가명(체류국가가 여러 개인 경우에는 감염되었을 것으로 추정되는 국가명을 적습니다), 체류기간 및 입국일자를 적습니다.

■ 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 시행규칙 [별지 제1호의4서식] 〈개정 2020. 9. 11.〉

질병보건통합관리시스템(http://is.cdc.go.kr)을 통하여 신고할 수 있습니다.

감염병환자등 사망(검안) 신고서

※ 뒤쪽의 신고방법 및 작성방법에 관한 안내를 읽고 작성하시기 바라며, [ ]에는 해당되는 곳에 √표를 합니다. (앞쪽)

수신자: [ ]질병관리청장 [ ]_____보건소장

[환자의 인적사항]

성명	주민(외국인)등록번호
(만 19세 이하인 경우 보호자 성명)	성별 [ ]남 [ ]여
전화번호	
주소	
[ ]거주지 불명 [ ]신원 미상	직업

[감염병명]

제1급	[ ]에볼라바이러스병	[ ]마버그열	[ ]라싸열	[ ]크리미안콩고출혈열
	[ ]남아메리카출혈열	[ ]리프트밸리열	[ ]두창	[ ]페스트
	[ ]탄저	[ ]보툴리눔독소증	[ ]야토병	
	[ ]신종감염병증후군(증상 및 징후:)			
	[ ]중증급성호흡기증후군(SARS)		[ ]중동호흡기증후군(MERS)	
	[ ]동물인플루엔자 인체감염증		[ ]신종인플루엔자	[ ]디프테리아
제2급	[ ]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		
	[ ]카바페넴내성장내세균속균종(CRE) 감염증		[ ]E형간염	
제3급	[ ]파상풍(破傷風)	[ ]B형간염	[ ]일본뇌염	[ ]C형간염
	[ ]말라리아	[ ]레지오넬라증	[ ]비브리오패혈증	[ ]발진티푸스
	[ ]발진열(發疹熱)	[ ]쯔쯔가무시증	[ ]렙토스피라증	[ ]브루셀라증
	[ ]공수병(恐水病)	[ ]신증후군출혈열(腎症候群出血熱)		
	[ ]크로이츠펠트-야콥병(CJD) 및 변종크로이츠펠트-야콥병(vCJD)			
	[ ]황열	[ ]뎅기열	[ ]큐열(Q熱)	[ ]웨스트나일열
	[ ]라임병	[ ]진드기매개뇌염	[ ]유비저(類鼻疽)	[ ]치쿤구니야열
	[ ]중증열성혈소판감소증후군(SFTS)		[ ]지카바이러스 감염증	

[사망원인] ※ (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(또는 검안)의 주요 소견			

[신고의료기관 등]

요양기관번호	요양기관명
주소	전화번호
진단 의사 성명 (서명 또는 날인)	신고기관장 성명

210mm×297mm[백상지(80g/㎡) 또는 중질지(80g/㎡)]

(뒤쪽)

신고방법

1. 제1급감염병환자가 사망한 경우에는 즉시 질병관리청장 또는 관할 보건소장에게 구두, 전화 등의 방법으로 알린 후 질병관리청장 또는 관할 보건소장에게 신고서를 제출해야 하고, 제2급감염병환자 및 제3급감염병환자가 사망한 경우에는 24시간 이내에 질병관리청장 또는 관할 보건소장에게 신고서를 제출해야 합니다.
2. 감염병에 따라 환자상태 및 감염병 원인 파악을 위한 추가정보를 요청할 수 있습니다.
3. 제2급감염병 중 결핵은 「결핵예방법」에서 정하는 방법에 따라, 제3급감염병 중 후천성면역결핍증은 「후천성면역결핍증 예방법」에서 정하는 방법에 따라 별도로 발생 및 사망을 신고합니다.
4. 감염병 발생을 신고하기 전에 환자가 사망한 경우에는 감염병 발생 신고서와 감염병환자등 사망(검안) 신고서를 모두 작성하여 신고해야 하며, 감염병 발생을 신고한 후에 환자가 사망한 경우에는 감염병환자등 사망(검안) 신고서만 작성하여 신고합니다.

작성방법

[수신자] 해당되는 수신자에 √표를 하고, 수신자가 보건소장인 경우에는 빈칸에 보건소의 관할 지역을 적습니다.

[환자의 인적사항]

(1) 성명: 만 19세 이하인 경우에는 환자의 성명과 보호자의 성명을 함께 적습니다(외국인의 경우에는 영문으로 적을 수 있습니다).

(2) 주민(외국인)등록번호: 주민등록번호 13자리를 적습니다(외국인의 경우에는 외국인등록번호를 적습니다).

※ 질병보건통합관리시스템(http://is.cdc.go.kr)을 이용한 사망신고의 경우에는 감염병 발생 신고서에 기재된 환자의 인적사항이 자동으로 입력됩니다.

[감염병명] 해당하는 감염병명에 √표를 하며, 제1급감염병 중 신종감염병증후군의 경우에는 괄호 안에 그 증상 및 징후를 적습니다.

[신고의료기관 등]

(1) 신고인이 의료기관에 소속된 경우에는 요양기관 정보, 감염병을 진단한 의사의 성명 및 의료기관장의 성명을 적고, 신고인이 의료기관에 소속되지 않은 경우에는 신고인이 소속된 기관의 주소 · 전화번호와 감염병을 진단한 의사의 성명 및 소속기관장의 성명을 적습니다.

(2) 정보시스템을 이용하는 경우에는 "요양기관검색" 버튼을 이용하여 해당 기관을 선택하면 요양기관번호, 전화번호, 주소, 신고기관장 성명이 자동으로 입력됩니다.

■ 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 시행규칙 [별지 제1호의5서식] 〈개정 2020. 9. 11.〉

질병보건통합관리시스템(http://is.cdc.go.kr)을 통하여 신고할 수 있습니다.

병원체 검사결과 신고서

※ [ ]에는 해당되는 곳에 √표를 합니다.

수신자: [ ]질병관리청장 [ ]_____보건소장

[의뢰기관]

의뢰기관명	담당자(또는 주치의) 성명
주소	

[검체정보]

성명 성별 [ ]남 [ ]여	생년월일 년 월 일
등록번호	진료과 명:
검체종류 [ ]혈액 [ ]대변 [ ]인두도말 [ ]뇌척수액 [ ]가래 [ ]그 밖의 검체 _____	
검사방법 [ ]배양검사 [ ]유전자 검출검사 [ ]항체 · 항원 검출검사 [ ]현미경검사 [ ]신속진단키트 [ ] 그 밖의 방법 _____	

[감염병 원인 병원체명]

제1급 감염병 원인 병원체	[ ] 에볼라바이러스(Ebola virus) [ ] 마버그바이러스(Marburg virus) [ ] 라싸바이러스(Lassa virus) [ ] 크리미안콩고출혈열바이러스(Crimian-Congo haemorrhagic fever virus) [ ] 남아메리카출혈열바이러스(South American haemorrhagic fever virus) [ ] 리프트밸리열바이러스(Rift Valley fever virus) [ ] 두창 바이러스(Variola virus) [ ] 페스트균(*Yersinia pestis*)	[ ] 탄저균(*Bacillus anthracis*) [ ] 보툴리눔균(*Clostridium botulinum*) [ ] 야토균(*Francisella tularensis*) [ ] 중증 급성호흡기 증후군 코로나 바이러스(SARS coronavirus) [ ] 중동호흡기증후군 코로나 바이러스(MERS coronavirus) [ ] 동물인플루엔자바이러스(Animal influenza virus) [ ] 디프테리아균(*Corynebacterium diphtheriae*)
제2급 감염병 원인 병원체	[ ] 결핵균(*Mycobacterium tuberculosis* complex) [ ] 수두 바이러스(Varicella zoster virus) [ ] 홍역 바이러스(Measles virus) [ ] 콜레라균(*Vibrio cholerae* O1, O139) [ ] 장티푸스균(*Salmonella* Typhi) [ ] 파라티푸스균(*Salmonella* Paratyphi A, B, C) [ ] 이질균(*Shigella* Spp.) [ ] 장출혈성대장균(Enterohemorrhagic *E. Coli*) [ ] A형간염 바이러스(Hepatitis A virus) [ ] 백일해균(*Bordetella pertussis*) [ ] 유행성이하선염 바이러스(Mumps virus)	[ ] 풍진 바이러스(Rubella virus) [ ] 폴리오 바이러스(Polio virus) [ ] 수막염균(*Neisseria meningitidis*) [ ] 헤모필루스 인플루엔자균(*Haemophilus influenzae* type b) [ ] 폐렴구균(*Streptococcus pneumoniae*(invasive)) [ ] 한센간균(*Mycobacterium leprae*) [ ] 베타용혈성연쇄구균(GroupA β-hemolytic Streptococci) [ ] 반코마이신내성황색포도알균 (Vancomycin-resistant *Staphylococcus aureus*) [ ] 카바페넴내성장내세균속균종(Carbapenem-resistant *Enterobacteriaceae*) [ ] E형간염 바이러스(Hepatitis E virus)
제3급 감염병 원인 병원체	[ ] 말라리아 원충([ ]*P. falciparum* [ ]*P.vivax* [ ]*P.ovale* [ ]*P.malariae* [ ] *P.knowlesi*) [ ] 파상풍균(*Clostridium tetani*) [ ] B형간염 바이러스(Hepatitis B virus) [ ] 일본뇌염 바이러스(Japanese encephalitis virus) [ ] C형간염 바이러스 (Hepatitis C viirus) [ ] 레지오넬라균(*Legionella spp.*) [ ] 비브리오 패혈증균(*Vibrio vulnificus*) [ ] 발진티푸스균(*Rickettsia prowazekii*) [ ] 발진열 리케치아(*Rickettsia typhi*) [ ] 오리엔시아 쯔쯔가무시균(*Orientia tsutsugamushi*) [ ] 렙토스피라균(*Leptospira spp.*) [ ] 브루셀라균(*Brucella spp.*) [ ] 공수병 바이러스(Rabies virus)	[ ] 한탄 바이러스/서울 바이러스(Hantan virus or Seoul virus) [ ] 황열 바이러스(Yellow fever virus) [ ] 뎅기 바이러스(Dengue virus) [ ] 큐열균(*Coxiella burnetii*) [ ] 웨스트나일 바이러스(West nile virus) [ ] 보렐리아속균 (B*orrelia spp.*) – 라임병 [ ] 진드기 매개뇌염 바이러스(Tick-borne Encephalitis virus) [ ] 유비저균(*Burkholderia pseudomallei*) [ ] 치쿤구니야 바이러스(Chikungunya virus) [ ] SFTS 바이러스(SFTS bunyavirus) – 중증열성혈소판감소증후군 [ ] 지카바이러스(Zika virus)

[감염병 발생정보]

검체의뢰일 년 월 일	진단일 년 월 일	신고일 년 월 일

[검사기관]

기관번호	기관명	전화번호
기관 주소		
진단 의사(검사자) 성명 (서명 또는 날인)	진단기관장 성명	

[보건소 보고정보]

감염병 환자 신고여부	[ ]네 [ ]아니오(사유:)

210mm×297mm[백상지(80g/㎡) 또는 중질지(80g/㎡)]

[별지] 역학조사 사전 고지문

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]

감염병환자 등의 명부

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

297mm×210mm[보존용지(2급) (70g/㎡)]

■ [길랭-바레증후군 진단을 위한 체크리스트]

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	걷는 느낌이 이전과 달리 부자연스럽게 느껴지는 때가 있습니까?							
4	보행중 자주 넘어지거나 발을 덧딛는 일이 생겼습니까?							
5	물체가 겹쳐 보일 때가 있습니까?							
6	이전과 달리 표정을 지을때, 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

2. 역학조사서 서식 및 작성요령

황열 역학조사서 서식 및 작성요령

시·도	시·군·구	조사년월일		개인번호

황열 역학조사서

조사자	성명		소속기관		연락처	조사일	년 월 일
신고자1	성명		의료기관명		연락처	신고일	년 월 일
신고자2	성명		의료기관명		연락처	신고일	년 월 일

1. 일반적 특성

1.1 성명		1.2 생년월일	년 월 일	1.3 휴대전화	– –
					1.3.1 관계 : ○본인 ○부 ○모 ○자녀 ○조부 ○조모 ○기타( )
1.4 성별	○ 남 ○ 여	1.5 연령	만 세	1.6 국적	○ 국내 ○ 국외(국가명:)
1.7 주민등록거주지	▶ 주소 :				
1.8 실거주지	▶ 주소 :				
1.9 직업(주요 직업 하나만 체크)	① ○ 농업 ② ○ 축산업 ③ ○ 임업 ④ ○ 건설, 토목, 건축, 전기, 장치, 기계 ⑤ ○ 주부 ⑥ ○ 서비스, 판매업 ⑦ ○ 사무직, 전문직 ⑧ ○ 학생 ⑨ ○ 군인 ⑩ ○ 기타				
1.9.1 직업 정보	▶ 직장/ 소속/ 학교/ 군부대 명: 주소 :				
1.10 임신여부	○ 예 (1.10.1 주수: 주) ○ 아니오				
1.11 몸무게	kg	1.12 키	cm		

2. 진단 및 신고 관련 (해당되는 것에 모두 ● 또는 모두 ☑ 표시)

2.1 신고분류	○ 환자 ○ 병원체보유자(무증상)			
진단검사	진단 검사종류	검사결과	검체채취일	검사기관명
	2.2 배양검사	○ 양성 ○ 음성 ○ 시행안함	년 월 일	
	2.3 항체검출검사 (급성기:회복기 1:4 이상)	○ (항체가)_____ ○ 시행안함	년 월 일	
		○ (항체가)_____ ○ 시행안함	년 월 일	
	2.4 항체검출검사 (특이 IgM)	○ 양성 ○ 음성 ○ 시행안함	년 월 일	
	2.5 유전자 검출 (혈액)	○ 양성 ○ 음성 ○ 시행안함	년 월 일	
	2.6. 유전자 검출 (CSF)	○ 양성 ○ 음성 ○ 시행안함	년 월 일	
2.7 진단일	년 월 일	2.8 진단기관	명 : (전화: –)	주소 :
2.9 검사를 한 이유는?	○ 증상이 있어서 ○ 위험군의 선별검사(무증상) ○ 기타 ○ 노출(무증상) ○ 환자의 접촉자 ○ 모름			

3. 예방접종력

3.1 예방접종력		○ 있음 ○ 없음 (⇨ 4. 임상증상 이동)					
3.2 황열예방 접종		○ 있음 ○ 없음	접종일	년 월 일	접종의료기관		
3.3 일본뇌염 예방접종	3.3.1 1차	○ 있음 ○ 없음	접종일	년 월 일	접종의료기관		
	3.3.2 2차	○ 있음 ○ 없음	접종일	년 월 일	접종의료기관		
	3.3.3 3차	○ 있음 ○ 없음	접종일	년 월 일	접종의료기관		

4. 임상증상 (해당되는 것에 모두 ● 또는 모두 ☑ 표시)

4.1 증상 및 징후

증상 및 징후	있음	없음	모름	증상 및 징후	있음	없음	모름
4.1.1 발열	○	○	○	4.1.9 두통	○	○	○
(최고 체온: ℃)				4.1.10 경련/발작	○	○	○
4.1.2 오한	○	○	○	4.1.11 오심	○	○	○
4.1.3 복통	○	○	○	4.1.12 의식수준 저하	○	○	○
4.1.4 설사	○	○	○	4.1.13 구토	○	○	○
4.1.5 근육통	○	○	○	4.1.14 서맥	○	○	○
4.1.6 황달	○	○	○	4.1.15 출혈증상	○	○	○
4.1.7 발진	○	○	○	4.1.16 무증상	○	○	○
4.1.8 결막 충혈	○	○	○	4.1.17 기타	( )		

4.1.17 "4.1.15. 출혈증상"이 있는 경우 추가 기재 (해당되는 것에 모두 ☑ 표시)
☐토혈 ☐객혈 ☐코피 ☐잇몸출혈 ☐점상출혈 ☐자반 ☐출혈반응
☐기타( )

4.2 최초 증상 발생일시	년 월 일	4.1.1 최초 증상 ( )		
4.3 유병 기간 ( )일	4.4 사망 ○ 예 ○ 아니오 ○ 모름	4.4.1 사망일	년 월 일	4.4.2 사망원인 ( )
		4.4.3 사망 정보 (해당사항 모두 ☑ 표시)	☐ 사망진단서 ☐ 의무기록 ☐ 부검 소견 ☐ 기타 ( )	

4.5 합병증

합병증	있음	없음	모름	합병증	있음	없음	모름
4.5.1 심근손상	○	○	○	4.5.5 뇌염	○	○	○
4.5.2 부정맥	○	○	○	4.5.6 간부전	○	○	○
4.5.3 심부전	○	○	○	4.5.7 신부전	○	○	○
4.5.4 뇌막염	○	○	○	4.5.8 기타	( )		

4.6 의료기관 진료 여부

○ 입원 ○ 외래 ○ 기타 :

▶ 입원한 경우

4.6.1 입원의료기관 명 (연락처:)

4.6.2 입원일 :	년 월 일	4.6.3 퇴원일 :	년 월 일
4.6.4 중환자실 입원 여부		○ 예 ○ 아니오	
4.6.5. 중환자실 입실:	년 월 일	4.6.6 중환자실 퇴실:	년 월 일

4.7 기저 질환	있음	없음	모름	질병명 시작일	4.7 기저 질환	있음	없음	모름	질병명 시작일
4.7.1 알콜중독	○	○	○		4.7.6 혈액질환	○	○	○	질병병 : 년 월 일
4.7.2 당 뇨 병	○	○	○	인슐린 치료 : ○ 예 ○ 아니오 ○ 모름	4.7.7 면역결핍질환	○	○	○	질병병 : 년 월 일
4.7.3 뇌 질 환	○	○	○	질병병 : 년 월 일	4.7.8 간질환	○	○	○	질병병 : 년 월 일
4.7.4 위절제술	○	○	○	질병병 : 년 월 일	4.7.9 악성종양	○	○	○	질병병 : 년 월 일
4.7.5 심장질환	○	○	○	질병병 : 년 월 일	4.7.10 신장질환	○	○	○	질병병 : 년 월 일
4.7.6 혈액질환	○	○	○	질병명 : 년 월 일	4.7.11 기타	○	질병명		

5. 역학정보 (해당되는 것에 모두 ● 또는 모두 ☑ 표시)

5.1 해외체류관련

5.1.1 해외체류여부: ○ 있음 ○ 없음

▶ 있는 경우

순번	5.1.1.1 국가	5.1.1.2 지역	5.1.1.3 기간	5.1.1.4 주 체류지환경	5.1.1.5 체류 중 야외활동여부	5.1.1.6 모기물림여부
1			__년__월 _일 ~ __년__월 _일	□도시 □산/숲 □물가 □사막	□ 트랙킹/캠핑 □ 동물접촉 □ 수상레져 □ 야외활동안함	○있음 ○없음 ○모름
2			__년_월 _일 ~ __년__월 _일	□도시 □산/숲 □물가 □사막	□ 등산/트랙킹 □ 동물접촉 □ 수상레져 □ 야외활동안함	○있음 ○없음 ○모름

5.1.2 체류 목적 :
○ 관광 ○ 사업 ○ 친지방문 ○ 해외연수 ○ 봉사 ○ 선교 ○ 캠프 ○ 기타 _____

5.1.3 동반 체류자 중 유증상자 여부: ○ 있음 ○ 없음 ○ 동반자없음

▶ 있는 경우

순번	5.1.3.1 이름	5.1.3.2 연락처	5.1.3.3 성별	5.1.3.4 나이	5.1.3.5 발병시기	5.1.3.6 관계
1			○남 ○여	만 세	__년__월__일	○가족 ○친척 ○친구/동료 ○여행지에서 만난 사람 ○기타(_____)
2			○남 ○여	만 세	__년__월__일	○가족 ○친척 ○친구/동료 ○여행지에서 만난 사람 ○기타(_____)

5.2 해외 여행에 전에 모기 예방 수칙 교육과 말라리아 예방화학치료관련 정보를 받았는지? ○ 예 ○ 아니오

5.2.1 '예'라고 하면 관련 정보는 어떻게 알게 되었는지 ?

○여행 클리닉 ○친구 ○여행사 ○공항(출발 게이트) ○의사 ○질병관리청 홈페이지 ○신문 ○보건소 ○기타 ( )

5.3 증상발생전후 수혈여부	○ 있음 ○ 없음 ▶ 있는 경우 : 년 월 일, 장소 :
5.4 증상발생전후 헌혈여부	○ 있음 ○ 없음 ▶ 있는 경우 : 년 월 일, 장소 :
5.5 증상발생전후 국내에서 모기 물림 여부	○ 있음 ○ 없음 ○ 모름 ▶ 있는 경우 : 년 월 일, 장소 :

5.6 증상발생 전·후 주변 (가족 및 접촉자) 유증상자 여부

5.6.1 주변 유증상자 여부: ○ 있음 ○ 없음

▶ 있는 경우

순번	5.6.2 이름	5.6.3 관계	5.6.4 연락처	5.6.2.5 성별	5.6.6 나이	5.6.7 증상발생일
1		○가족 ○친척 ○친구/동료 ○기타(____)		○남 ○여	만__세	__년__월__일
2		○가족 ○친척 ○친구/동료 ○기타(____)		○남 ○여	만__세	__년__월__일

6. 종합의견

6.1 최종 환자 정의	○ 환자 ○ 병원체보유자(무증상) ○ 환자 아님	
6.2 유행여부	○ ① 집단사례 ○ ② 개별사례 ○ ③ 판정불가	
	▶ 판단이유 :	
6.3 감염추정지역	○ 국내감염 (감염지역) 시도 시군구 읍면동	○ 국외감염 (감염지역) 국가명: , 지역명:
6.4 감염추정경로	○ 국외에서 모기 물림 ○ 국내에서 모기 물림 ○ 수혈 ○ 수직감염 ○ 기타 (_____) ○ 해당없음	
	▶ 판단이유 :	
6.5 조사자의견		

7. 추적조사 (최초 조사 시행으로부터 3개월 이후)

7.1. 추적조사일	년 월 일
7.2 환자경과	○ ① 후유증 없이 질병 이전 상태로 회복 ○ ② 후유증이 있으면서 생존하여 최종조사일 현재 입원 중임 ▶ 7.2.1 후유 증상 혹은 징후 ( ) ○ ③ 후유증이 있으나 퇴원하여 통원 치료 중임 ▶ 7.2.3 후유 증상 혹은 징후 ( ) ▶ 7.2.3 퇴원했을 경우 총 입원 기간 (__년 _월 _일 ~ __년 _월 _일) ○ ④ 사망 ▶ 7.2.4 사망일 : ___년 _월 _일 7.2.5 사망진단서 상 직접사인 ( ) 7.2.6 사망진단서 상 최종사인 ( ) ○ ⑤ 해당없음

황열 역학조사서 작성요령

황열 역학조사 목적 및 대상

- 이 역학조사서는 **황열 확진 또는 병원체보유자**에 대한 역학조사에 사용합니다.
- 주로 해외에서 유입했을 가능성이 높으므로 **해외여행력 및 감염경로**에 대한 자세한 조사가 필요합니다.
- **최초 조사일로부터 3개월이 경과한 이후에 추적조사**를 통해 환자 상태를 확인합니다.

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

■ 일반적 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.

■ 진단 및 신고관련

- 신고당시 환자 분류를 기재해 주시고, 황열에 부합되는 임상증상 유무에 따라 환자인지 병원체보유자인지 분류하여 주시기 바랍니다.
  - **"환자"**란 황열에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병 병원체 감염이 확인된 사람을 말합니다.
  - **"병원체보유자"**란 황열에 부합되는 임상증상이 없으나 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람을 말하며, 진단검사를 진행합니다.
- 진단검사방법에 따른 검사진행 및 결과를 확인하여 기록합니다.
  - 황열의 진단검사는 질병관리청 바이러스분석과에서 진행 합니다.

■ 예방접종력

- 황열, 일본뇌염 등 플라비바이러스에 대한 예방접종이 국내외에서 이루어지고 있으며. 예방접종여부는 본 감염병 역학조사의 중요한 부분으로 반드시 확인하여 구체적으로 접종일자와 장소를 기입합니다. 접종받지 않았으면 반드시 **'없음'**에 표기하고 4번 문항으로 이동합니다.
  - 최근 한달이내 황열에 대한 접종일, 접종의료기관 등 예방접종력을 확인하고, 최근 일본뇌염에 대한 접종여부 및 접종일, 접종의료기관을 확인하여 기록합니다.

■ 임상증상

- **발열의 경우 최초 내원일 혹은 입원일에 의료기관에서 확인한 체온 중 최고 온도를 기록합니다.** 증상여부를 확인하여 해당되는 곳에 √표기합니다(해당되는 경우에 모두 표기).
- 서맥은 발열의 정도에 비하여, 맥박수가 느린 것으로 담당의료진에 의해 평가합니다.
- 출혈증상이 발생하였다면, 출혈 부위, 양상을 고려하여 해당되는 곳에 √ 표기합니다.
- 의식수준 저하는 각성(Awake)의 상태가 아닌 기면(Drowsiness), 혼미(stupor), 반혼수 (Semicoma), 혼수(coma)를 의미합니다. 지남력 상실(Disorientation) 등은 포함되지 않습니다.
- 의료기관 진료여부는 ○입원 ○외래 ○기타 중 해당되는 경우 √로 표기하고, 입원한 경우 입원일과 퇴원일을 기재합니다. 조사 당시 입원 중일 경우 퇴원일은 기재하지 않습니다.
- 4.7 기저질환 여부를 확인하여 ○ 있음 ○없음 ○모름 중 해당되는 경우 √로 표기합니다.

■ **역학정보**

- **'최초 증상 발생일'**로부터 **2주 이내 기간 기준**으로 작성합니다. 해외체류의 경우는 여행 종료일이 최초 증상 발생일의 2주전 이내에 포함되는 것을 기준으로 합니다.
- 해외체류의 경우는, 국가를 반드시 적되, 가능하면 구체적인 여행지역, 도시까지 기입합니다.
- 주 체류지 환경은 환자가 해당 국가에서 머물던 주요 도시 혹은 지역의 환경을 표기합니다.
- 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. 등산은 트랙킹에 해당합니다.

■ **종합의견**

- 6.1은 본 역학조사서를 작성하면서 역학조사관이 최종 환자분류를 판단하여 기록합니다.
- 6.2는 사례가 집단 유행에 해당하면 ①, 집단 발생의 가능성이 없는 산발사례로 추정되면 ②, 역학조사 결과로도 유행여부가 판정 불가능할 경우에는 ③으로 √ 표기합니다.
- 6.3는 본 역학조사서를 작성하면서 역학조사관은 최종 감염추정지역을 기록합니다.
- 6.4는 본 역학조사서를 작성하면서 역학조사관은 최종 감염추정경로를 기록합니다.
- 6.5의 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.

■ **추적조사**

- 7.1의 추적조사일은 환자가 생존해 있을 경우 **1차 조사시점*으로부터 3개월이 경과한 시점**에서 추적 조사합니다. 이는 본 질환의 경과 도중 사망할 가능성이 있고, 생존하더라도 후유증이 향후 환자에게 지속적으로 남을 가능성이 있기 때문에 이를 확인하기 위함입니다.

  * 1차 역학조사가 지연된 경우에는 신고일 기준으로 3개월이 경과된 시점에 추적 조사 실시

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.aspx

뎅기열 역학조사서 서식 및 작성요령

시·도 시·군·구 조사년월일 개인번호

뎅기열 역학조사서

조사자	성명		소속기관		연락처		조사일	년 월 일
신고자1	성명		의료기관명		연락처		신고일	년 월 일
신고자2	성명		의료기관명		연락처		신고일	년 월 일

1. 일반적 특성

1.1 성명		1.2 생년월일	년 월 일	1.3 휴대전화	– –
					1.3. 관계 : ○본인 ○부 ○모 ○자녀 ○조부 ○조모 ○기타( )
1.4 성별	○ 남 ○ 여	1.5 연령	만 세	1.6 국적	○ 국내 ○ 국외(국가명:)
1.7 주민등록거주지	▶ 주소 :				
1.8 실거주지	▶ 주소 :				
1.9 직업(주요직업 하나만 체크)	① ○ 농업 ③ ○ 임업 ⑤ ○ 주부 ⑦ ○ 사무직, 전문직 ⑨ ○ 군인		② ○ 축산업 ④ ○ 건설, 토목, 건축, 전기, 장치, 기계 ⑥ ○ 서비스, 판매업 ⑧ ○ 학생 ⑩ ○ 기타		
1.9.1 직업 정보	▶ 직장 / 소속 / 학교 / 군부대 명: 주소 :				
1.10 임신여부	○ 예 (1.10.1 주수: 주) ○ 아니오				
1.11 몸무게	kg	1.12 키	cm		

2. 진단 및 신고 관련 (해당되는 것에 모두 ● 또는 모두 ☑ 표시)

2.1 신고분류	○ 환자 ○ 병원체보유자(무증상)			
진단검사	진단 검사종류	검사결과	검체채취일	검사기관명
	2.2 배양검사	○ 양성 ○ 음성 ○ 시행안함	년 월 일	
	2.3 항체검출검사 (급성기:회복기 1:4 이상)	○(항체가)_____ ○ 시행안함	년 월 일	
		○(항체가)_____ ○ 시행안함	년 월 일	
	2.4 항체검출검사 (특이 IgM)	○ 양성 ○ 음성 ○ 시행안함	년 월 일	
	2.5 유전자 검출 (혈액)	○ 양성 ○ 음성 ○ 시행안함	년 월 일	
		▶ 양성인 경우 type ○① ○② ○③ ○④ ○모름		

2.8 진단일	년 월 일	2.9 진단기관	명 : (전화: –) 주소 :

2.10 검사를 한 이유는?	○ 증상이 있어서	○ 위험군의 선별검사(무증상)	○ 기타
	○ 노출(무증상)	○ 환자의 접촉자	○ 모름

3.과거 뎅기열 감염 및 치료 여부

3.1 과거 뎅기열 발병여부	○ 있음 ○ 없음 (⇨ 4 문항 이동)				
3.2 발병시기	년 월 일	3.3. 치료기관명			
진단검사	진단 검사종류	검사결과		검체채취일	검사기관명
	3.3 항체검출검사 (특이 IgM)	○ 양성	○ 음성 ○ 시행안함	년 월 일	
	3.3 PCR (혈액)	○ 양성	○ 음성 ○ 시행안함	년 월 일	
		▶ 양성인 경우 type ○① ○② ○③ ○④ ○모름			
3.4 해외여행력	순번	3.3.1 국가	3.3.2 지역		
	1				
	2				
3.5 해외여행(체류) 목적	○관광 ○사업 ○친지방문 ○해외연수 ○봉사 ○선교 ○캠프 ○기타				

4.예방접종 및 중복감염 (해당되는 것에 모두 ● 또는 모두 ☑ 표시)

4.1 예방접종력		○ 있음 ○ 없음 (⇨ 4. 임상증상 이동)					
4.2 황열예방 접종		○ 있음	○ 없음	접종일	년 월 일	접종의료기관	
4.3 일본뇌염 예방접종	4.3.1 1차	○ 있음	○ 없음	접종일	년 월 일	접종의료기관	
	4.3.2 2차	○ 있음	○ 없음	접종일	년 월 일	접종의료기관	
	4.3.3 3차	○ 있음	○ 없음	접종일	년 월 일	접종의료기관	
4.4 말라리아의 중복감염여부		4.4.1 말라리아 진단을 함께 받았는지 여부 ○ ① 말라리아로 진단받음 ○ ② 말라리아가 아니라고 진단받음. ○ ③ 말라리아 대해 검사한 바 없음 ○ ④ 진단여부자체를 모름.					
		4.4.2 말라리아로 진단을 받은 경우에 진단 방법 ☐ ① 혈액도말 검사 ☐ ② 유전자검출검사 ☐ ③ 진단신속키트(RDT)					
4.5 치쿤구니야열 중복감염여부		4.5.1 치쿤구니야열 진단을 함께 받았는지 여부 ○ ① 치쿤구니야열로 진단받음 ○ ② 치쿤구니야열이 아니라고 진단받음. ○ ③ 치쿤구니야열에 대해 검사한 바 없음 ○ ④ 진단여부자체를 모름.					
		4.5.2 뎅기열로 진단을 받은 경우에 진단 방법 ☐ ①급성기 혈액 등에서 바이러스 분리나 바이러스 유전자 검출 또는 항원 검출로 진단 ☐ ②검체에서 IgM 항체검출					
4.6 지카바이러스 중복감염여부		4.6.1 지카바이러스 감염증 진단을 함께 받았는지 여부 ○ ① 지카바이러스감염증으로 진단받음 ○ ② 지카바이러스감염증이 아니라고 진단받음 ○ ③ 지카바이러스감염증에 대해 검사한 바 없음 ○ ④ 진단여부자체를 모름.					
		4.6.2 지카바이러스 감염증으로 진단을 받은 경우에 진단 방법 ☐ ①급성기 혈액 등에서 바이러스 분리나 바이러스 유전자 검출 또는 항원 검출로 진단 ☐ ②검체에서 IgM 항체검출					

5. 임상증상 (해당되는 것에 모두 ● 또는 모두 ☑ 표시)

5.1 증상 및 징후	증상 및 징후	있음	없음	모름	증상 및 징후	있음	없음	모름
	5.1.1 발열	○	○	○	5.1.9 복통	○	○	○
	(최고 체온: ℃)				5.1.10 근육통	○	○	○
	5.1.2 오한	○	○	○	5..11 관절통	○	○	○
	5.1.3 발진	○	○	○	5.1.12 결막충혈	○	○	○
	5.1.4 가려움	○	○	○	5.1.13 림프부종	○	○	○
	5.1.5 두통	○	○	○	5.1.14 비울혈	○	○	○
	5.1.6 안구통증	○	○	○	5.1.15 인후통	○	○	○
	5.1.7 오심	○	○	○	5.1.16 출혈증상	○	○	○
	5.1.8 구토	○	○	○	5.1.17 기타	( )		

5.2 최초 증상 발생일시	년 월 일		5.2.1 최초 증상 ( )	
5.3 유병 기간 ( ) 일	5.4 사망	○ 예 ○ 아니오 ○ 모름	5.4.1사망일	년 월 일
			5.4.2 사망원인 ( )	
			5.4.3 사망 정보 (해당사항 모두 ☑ 표시)	☐ 사망진단서 ☐ 의무기록 ☐ 부검 소견 ☐ 기타 ( )

5.4 의료기관 진료 여부		
○ 입원 ○ 외래 ○ 기타 :		
▶ 입원한 경우		
5.4.1 입원의료기관 명	(연락처:)	
5.4.2 입원일 : 년 월 일	5.4.3 퇴원일 :	년 월 일
5.4.4 중환자실 입원 여부	○ 예 ○ 아니오	
5.4.5. 중환자실 입실: 년 월 일	5.4.6 중환자실 퇴실:	년 월 일

5.5 기저 질환	있음	없음	모름	질병명 시작일	5.5 기저 질환	있음	없음	모름	질병명 시작일
5.5.1 알콜중독	○	○	○		5.5.6 혈액질환	○	○	○	질병명 : 년 월 일
5.5.2 당 뇨 병	○	○	○	인슐린 치료 : ○ 예 ○ 아니오 ○ 모름	5.5.7 면역결핍질환	○	○	○	질병명 : 년 월 일
5.5.3 뇌 질 환	○	○	○	질병명 : 년 월 일	5.5.8 간질환	○	○	○	질병명 : 년 월 일
5.5.4 위절제술	○	○	○	질병명 : 년 월 일	5.5.9 악성종양	○	○	○	질병명 : 년 월 일
5.5.5 심장질환	○	○	○	질병명 : 년 월 일	5.5.10 신장질환	○	○	○	질병명 : 년 월 일
5.5.6 혈액질환	○	○	○	질병명 : 년 월 일	5.5.11 기타	○	질병명		

6. 임상경과(해당되는 것에 모두 ● 또는 모두 ☑ 표시)

6.1 발열		**"5.1.1 발열"**을 체크한 경우 주관적 증상이 아닌 온도계로 측정하여 38도 이상이 확인된 적이 있습니까?	○ 예 ○ 아니오 ○ 온도계로 체크해 본 적이 없다
6.2 혈청 소견과 모세혈관 유출 징후 * 입원하여 여러번 시행한 경우 여러 결과 중 각 항목의 설명에 따라 최저치 혹은 최고치를 기재합니다.	6.2.1	백혈구의 감소가 있었습니까? (leukopenia, 〈4000/mm^3)	○ 예 ○ 아니오 ○ 모름
		▶6.2.1.1 "예"에 체크한 경우 최저 백혈구수치 : _____/mm^3	
	6.2.2	혈소판 감소가 있었습니까?(thrombocytopenia,10만/mm^3)	○ 예 ○ 아니오 ○ 모름
		▶6.2.2.1 "예"에 체크한 경우 최저 혈소판수치 : _____/mm^3	
	6.2.3	간효소수치 (AST/ALT) 중 하나라도 증가가 있었습니까?	○ 예 ○ 아니오 ○ 모름
		▶6.2.3.1 "예"에 체크한 경우 최고 간효소수치 : AST ____ ALT ____	
	6.2.4	'압박대 검사'를 시행했습니까? *세부 사항은 첨부된 역학조사서 작성 방법 참고	○ 예 ○ 아니오 ○ 모름
		▶6.2.4.1 "예"에 체크한 경우 압박대검사 소견 : ○양성 ○음성	
	6.2.5	적혈구용적율(Hct) 검사를 시행했습니까?	○ 예 ○ 아니오 ○ 모름
		▶6.2.5.1 "예"에 체크한 경우	체크된 최대 적혈구용적율 (Hct) : _____ 체크된 최저 적혈구용적율 (Hct) : _____
		▶6.2.5.2 체크된 최대 Hct 가 최저 Hct 에 비해 20%를 초과하여 증가하였습니까?	○ 예 ○ 아니오 ○ 모름
	6.2.6	피검사에서 단백검사 (protein in serum) 를 시행했습니까?	○ 예 ○ 아니오 ○ 모름
		▶6.2.6.1 "예"에 체크한 경우 최저 단백수치 (protein) : ____ 최저 알부민수치 (albumin) : ____	
	6.2.7	흉막 삼출이나 복수가 관찰되었습니까?	○ 예 ○ 아니오 ○ 모름
		▶6.2.7.1 "예"에 체크한 경우 ☐ 흉막삼출 ☐ 복수	
6.3 출혈 소견 (해당되는 경우에 모두 ☑ 표시)		**"5.2.16 출혈증상" 체크한 경우** 아래에 해당하는 증상 혹은 징후가 체크된 바 있습니까? ☐ 점상출혈 ☐ 자반 ☐ 출혈반 ☐ 토혈 ☐ 혈변 ☐ 코피 ☐ 잇몸출혈 ☐ 육안적혈뇨 ☐ 소변검사상 RBC 양성 (〉5 RBC/hpf 또는 소변 혈액 양성) ☐ 질출혈 (여자인 경우만)	
6.4 혈압 저하소견	6.4.1	의료진에 의해 혈압이 체크된 적이 있습니까?	○ 예 ○ 아니오 ○ 모름
		▶6.4.1.1 "예"에 체크한 경우 가장 낮았던 혈압 ___/___mmHg	
	6.4.2	6.4.1에 "예"에 체크한 경우 맥압 (수축기혈압에서 이완기혈압을 뺀 수치) 이 20이하로 감소했습니까?	○ 예 ○ 아니오 ○ 모름
		▶6.4.2.1 "예"에 체크한 경우 가장 작은 맥압 수치 ____mmHg	
6.5 뎅기 출혈열 및 뎅기 쇼크 증후군의 판단 * 잘 모를 경우 반드시 첨부된 역학조사서 작성방법을 확인할 것	6.5.1	**6.2를 통해 혈소판 저하(10만 이하), 모세혈관유출징후 및 기타 뎅기열에 합당한 소견**과 더불어 **4.3. 을 통해 출혈 소견 (hemorrhagic finding)**이 확인 되었습니까?	○ 예 ○ 아니오 ○ 모름
	6.5.2	6.5.1에서 "예"에 체크한 경우 4.4.를 통해 쇽 (shock) 소견이 함께 확인되었습니까?	○ 예 ○ 아니오 ○ 모름
	6.5.3	판정 * 6.5.1이 "예"인 경우 '뎅기 출혈열'에 체크 * 6.5.1과 6.5.2 모두 "예"인 경우 '뎅기 쇼크증후군'에 체크 *** 이외의 경우엔 모두 '단순뎅기열'에 체크**	○ 단순 뎅기열 ○ 뎅기 출혈열 ○ 뎅기 쇼크증후군

7. 역학정보 (해당되는 것에 모두 ● 또는 모두 ☑ 표시)

7.1 해외체류관련

7.1.1 해외체류여부: ○ 있음 ○ 없음

▶ 있는 경우

	7.1.1.1 국가	7.1.1.2 지역	7.1.1.3 기간	7.1.1.4 방문지환경	7.1.1.5 야외활동여부	7.1.1.6 모기물림여부
1			__년__월 _일 ~ __년__월 _일	☐ 도시 ☐ 산 ☐ 숲속 ☐ 물가	☐ 산 ☐ 숲속 ☐ 습지 ☐ 물가 ☐ 야외활동안함	○있음 ○없음 ○모름
2			__년__월 _일 ~ __년__월 _일	☐ 도시 ☐ 산 ☐ 숲속 ☐ 물가	☐ 산 ☐ 숲속 ☐ 습지 ☐ 물가 ☐ 야외활동안함	○있음 ○없음 ○모름

7.1.2 체류 목적 :
○관광 ○사업 ○친지방문 ○해외연수 ○봉사 ○선교 ○캠프 ○기타 _____

7.1.3 동반 체류자 중 유증상자 여부: ○ 있음 ○ 없음 ○ 동반자없음

▶ 있는 경우

	7.1.3.1 이름	7.1.3.2 관계	7.1.3.3 연락처	7.1.3.4 성별	7.1.3.5 나이	7.1.3.6 증상발생일
1		○가족 ○친척 ○친구/동료 ○여행지에서 만난 사람 ○기타(_____)		○남 ○여	만__세	__년__월__일
2		○가족 ○친척 ○친구/동료 ○여행지에서 만난 사람 ○기타(_____)		○남 ○여	만__세	__년__월__일

7.2 해외 여행에 전에 모기 예방 수칙 교육과 말라리아 예방화학치료관련 정보를 받았는지? ○ 예 ○ 아니오

7.2.1 '예'라고 하면 관련 정보는 어떻게 알게 되었는지 ?

○여행 클리닉 ○친구 ○여행사 ○공항(출발 게이트) ○의사
○질병관리청 홈페이지 ○신문 ○보건소 ○기타 ( )

7.3 증상발생전후 수혈여부	○ 있음 ○ 없음 ▶ 있는 경우 : ___년__월___일, 장소 : _____
7.4 증상발생전후 헌혈여부	○ 있음 ○ 없음 ▶ 있는 경우 : ___년__월___일, 장소 : _____
7.5 증상발생전후 국내에서 모기 물림 여부	○ 있음 ○ 없음 ○ 모름 ▶ 있는 경우 : ___년__월___일, 장소 : _____

7.6 증상발생 전후 주변 (가족 및 접촉자) 유증상자 여부

7.6.1 주변 유증상자 여부: ○ 있음 ○ 없음 (⇨8문항이동)

▶ 있는 경우

	7.6.2 이름	7.6.3 관계	7.6.4 연락처	7.6.2.5 성별	7.6.6 나이	7.6.7 증상발생일
1		○가족 ○친척 ○친구/동료 ○기타(_____)		○남 ○여	만__세	__년__월__일
2		○가족 ○친척 ○친구/동료 ○기타(_____)		○남 ○여	만__세	__년__월__일

8. 결론 및 결과

8.1 최종 환자 정의	○ 환자 ○ 병원체보유자(무증상) ○ 환자 아님	
8.2 유행판단	○ 집단사례 ○ ② 개별사례 ○ ③ 판단불가 ○ ④ 해당없음	
	▶ 판단이유	
8.3 감염추정지역	○ 국내감염 (감염지역) 시도 시군구 읍면동	○ 국외감염 (감염지역) 국가명: , 지역명:
8.4 감염추정경로	○ 국외에서 모기 물림 ○ 국내에서 모기 물림 ○ 수혈 ○ 수직감염 ○ 기타 (_____) ○ 해당없음	
	▶ 판단이유 :	
8.5 종합의견		

뎅기열 역학조사서 작성요령

뎅기열 역학조사 목적 및 대상

- 이 역학조사서는 **뎅기열 확진 또는 병원체보유자에 대한 역학조사**에 사용합니다.
- 주로 해외에서 유입했을 가능성이 높으므로 해외여행력 및 감염경로에 대한 자세한 조사가 필요합니다.

1. 조사 원칙

- 이 역학조사서는 뎅기열 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, 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

■ 일반적 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

■ 진단 및 신고 관련

- 신고당시 환자 분류를 기재해 주시고, 뎅기열에 부합되는 임상증상 유무에 따라 환자인지 병원체보유자인지 분류하여 주시기 바랍니다.
  - **"확진환자"**란 뎅기열에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람을 말합니다.

- "**병원체보유자**"란 뎅기열에 부합되는 임상증상이 없으나 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병 병원체 감염이 확인된 사람을 말하며, 진단검사를 진행합니다.

● 진단검사방법에 따른 검사진행 및 결과를 확인하여 기록합니다.

- 바이러스 특이 IgM 항체 검출검사 / 유전자 검출 (RT-PCR) 검사의 결과와 검시가관을 기록합니다.

  * 2020년 1월부터 시도보건환경연구원으로 뎅기 항체검사(ELISA) 검사가 이전됨에 따라 각 시 · 도 보건환경연구원에서 뎅기열 유전자검출검사 및 항체검출검사 모두 가능합니다.

● 만약 증상은 뎅기열에 합당하나 **검사결과 음성인 경우는 치쿤구니야열 및 지카바이러스 감염증 검사를 수행**할 수 있으며, 질병관리청 바이러스분석과 및 시 · 도 보건환경연구원 문의바랍니다.

● 진단일은 검사 결과나 임상증상을 통해 담담의가 뎅기열로 환자를 진단 내린 날을 기입합니다. 기록이나 면담으로 정확히 알 수 없을 경우엔 뎅기열 검사결과 통보일을 진단일로 간주합니다.

■ 예방접종 및 중복감염

● 플라비바이러스 관련 예방접종력을 확인해야 합니다. 황열, 일본뇌염등 플라비바이러스에 대한 예방접종이 국내외에서 이루어지고 있으며. 예방접종여부는 본 감염병 역학조사의 중요한 부분으로 반드시 확인하여 구체적으로 접종일자와 장소를 기입합니다. 접종받지 않았으면 반드시 **'없음'**에 표기하고 4.4번 문항으로 이동합니다.

- 최근 한달이내 황열에 대한 접종일, 접종의료기관 등 예방접종력을 확인하고, 최근 일본뇌염에 대한 접종여부 및 접종일, 접종의료기관을 확인하여 기록합니다

● 예방접종에 의한 항체가 증가 또는 다른 플라비바이러스 감염에 의한 항체가의 증가, 교차반응 등 중복감염 가능성이 있을 수 있으므로 이를 확인하기 위함입니다.

■ 임상증상

● 5.1의 증상은 환자에게 조사 당시까지 뎅기열과 관련하여 나타난 모든 증상을 기재합니다.

● **발열의 경우 최초 내원일 혹은 입원일에 의료기관에서 확인한 체온 중 최고 온도를 기록합니다**. 증상여부를 확인하여 해당되는 곳에 √표기합니다(해당되는 경우에 모두 표기).

● 5.2의 최초 증상은 환자가 본 질환과 관련하여 가장 처음 느낀 증상을 5.1의 항목 중 번호를 골라 기재합니다. 그 증상을 처음 느낀 날짜를 5.2.1에 기재합니다.

● 유병기간은 최초증상 발생일부터 증상 소실일까지(조사 당시 환자가 병중에 있을 경우 조사 당일까지) 날짜 수를 기재합니다.

- 조사당시 환자가 사망했을 경우 ○예로 표기하고, 사망진단서 상 사망일과 직접사인, 사망정보를 얻은 경로를 기재합니다. 사망정보를 얻은 방법은 중복기재 가능합니다.
- 의료기관 진료여부는를 확인하고 ○입원 ○외래 ○기타 중 해당되는 경우 √로 표기하고, 입원한 경우 입원일과 퇴원일을 기재합니다. 조사 당시 입원 중일 경우 퇴원일은 기재하지 않습니다.
- 5.5 기저질환 여부를 확인하여 ○있음 ○없음 ○모름 중 해당되는 경우 √로 표기합니다.

■ 임상경과

- 6 임상경과에서 나타나는 **혈액검사 소견 및 모세혈관 유출 징후**를 확인하기 위함입니다. **담당 의료진 면담 및 의무기록 검토**를 하여 작성합니다.
- 6.2.4 **압박대 검사(Tourniquet test)**는 환자의 팔에 혈압계의 Cuff를 감은 후 수축기혈압과 이완기혈압의 사이의 어느 지점으로 압력을 맞추어 5분 간 유지하는 검사입니다. **1평방인치 (≒가로 2.5cm×세로 2.5cm으로서, 2.5cm은 성인 남자 새끼손가락 끝마디 길이 정도임) 정도의 면적당 20개 이상의 점상출혈(Petechiae)이 있으면 양성입니다.**
- 6.5는 뎅기열 중에서도 **뎅기출열열과 뎅기쇽증후군**을 세분화하기 위함입니다. 기재 기준에 따라 3.7과 3.8을 통해 뎅기열 소견과 더불어 출혈소견이 확인됐으면 뎅기출혈열로, 뎅기출혈열과 함께 쇽(Shock)의 소견을 보이면 뎅기쇽증후군(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 (=〈 100,000 cells per ㎣)
- evidence of plasma leakage shown by hemoconcentration (an increase in hematocrit 〉= 20% above average for age or a decrease in hematocrit 〉= 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 (〈20mmHg), or
- Age-specific hypotension and cold, clammy skin and restlessness

■ 역학정보

- 7.역학정보는 노출요인을 확인하기 환자와 직접 혹은 전화 면담을 통해 작성하며(영유아, 의식불명 등의 경우에는 보호자와 면담), **최초 증상 발생일로부터 이전 2주 사이에 해당하는 내용**들을 위주로 기록합니다.
- **주위 사람에서 동반 발병이 있을 경우에 추가 조사**하도록 합니다.
- **국내 모기, 수혈, 수직감염 등으로 인한 감염이 의심되면 즉시 질병관리청 인수공통감염병관리과 (043-719-7170)로 연락해야 합니다.**

■ 종합의견

- 8.1은 본 역학조사서를 작성하면서 역학조사반원은 최종적으로 환자를 분류하여 기록합니다.
- 8.2는 사례가 집단 유행에 해당하면 ①, 집단 발생의 가능성이 없는 산발사례로 추정되면 ②, 역학조사 결과로도 유행여부가 판정 불가능할 경우에는 ③으로 √ 표기합니다.
- 8.3는 본 역학조사서를 작성하면서 역학조사관은 최종 감염추정지역을 기록합니다.
- 8.4는 본 역학조사서를 작성하면서 역학조사관은 최종 감염추정경로를 기록합니다.
- 8.5의 종합의견은 역학조사관이 본 조사를 수행하는 과정에서 본 환자의 감염경로의 추정과정에 대해 본 역학조사서의 상기 항목을 통해 기술하지 못한 세부 사항이나 진행과정에 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.

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

시·도	시·군·구	조사년월일		개인번호

웨스트나일열 역학조사서

조사자	성명		소속기관		연락처		조사일	년 월 일
신고자1	성명		의료기관명		연락처		신고일	년 월 일
신고자2	성명		의료기관명		연락처		신고일	년 월 일

1. 일반적 특성

1.1 성명		1.2 생년월일	년 월 일	1.3 휴대전화	– –
					1.3.1 관계 : ○본인 ○부 ○모 ○자녀 ○조부 ○조모 ○기타( )
1.4 성별	○ 남 ○ 여	1.5 연령	만 세	1.6 국적	○ 국내 ○ 국외(국가명:)
1.7 주민등록거주지	▶ 주소 :				
1.8 실거주지	▶ 주소 :				
1.9 직업(주요 직업 하나만 체크)	① ○ 농업 ② ○ 축산업 ③ ○ 임업 ④ ○ 건설, 토목, 건축, 전기, 장치, 기계 ⑤ ○ 주부 ⑥ ○ 서비스, 판매업 ⑦ ○ 사무직, 전문직 ⑧ ○ 학생 ⑨ ○ 군인 ⑩ ○ 기타				
1.9.1 직업 정보	▶ 직장/ 소속/ 학교/ 군부대 명: 주소 :				
1.10 임신여부	○ 예 (1.10.1 주수: 주) ○ 아니오				
1.11 몸무게	kg	1.12 키	cm		

2. 진단 및 신고 관련 (해당되는 것에 모두 ● 또는 모두 ☑ 표시)

2.1 환자분류	○ 확진 환자 ○ 의사환자 ○ 병원체보유자			
진단검사	진단 검사종류	검사결과	검체채취일	검사기관명
	2.2 배양검사	○ 양성 ○ 음성 ○ 시행안함	년 월 일	
	2.3 항체검출검사 (급성기:회복기 1:4 이상)	○ (항체가)_____ ○ 시행안함	년 월 일	
		○ (항체가)_____ ○ 시행안함	년 월 일	
	2.4 항체검출검사 (특이 IgM)	○ 양성 ○ 음성 ○ 시행안함	년 월 일	
	2.5 유전자 검출 (혈액)	○ 양성 ○ 음성 ○ 시행안함	년 월 일	
	2.6 유전자 검출 (CSF)	○ 양성 ○ 음성 ○ 시행안함	년 월 일	
	2.7 유전자 검출 (조직)	○ 양성 ○ 음성 ○ 시행안함	년 월 일	

2.8 진단일	년 월 일	2.9 진단기관	명 : (전화: –)	주소 :
2.10 검사를 한 이유는?	○ 증상이 있어서 ○ 노출(무증상)	○ 위험군의 선별검사(무증상) ○ 환자의 접촉자	○ 기타 ○ 모름	

3. 예방접종 및 중복감염 (해당되는 것에 모두 ● 또는 모두 ☑ 표시)

3.1 예방접종력		○ 있음 ○ 없음 (⇨ 4. 임상증상 이동)					
3.2 황열예방 접종		○ 있음	○ 없음	접종일	년 월 일	접종의료기관	
3.3 일본뇌염 예방접종	3.3.1 1차	○ 있음	○ 없음	접종일	년 월 일	접종의료기관	
	3.3.2 2차	○ 있음	○ 없음	접종일	년 월 일	접종의료기관	
	3.3.3 3차	○ 있음	○ 없음	접종일	년 월 일	접종의료기관	

3.4 뎅기열과의 중복감염여부	3.4.1 뎅기열 진단을 함께 받았는지 여부 ○ 뎅기열로 진단받음 ○ 뎅기열이 아니라고 진단받음. ○ 뎅기열에 대해 검사한 바 없음 ○ 진단여부자체를 모름. 3.4.2 뎅기열로 진단을 받은 경우에 진단 방법 ☐ 급성기 혈액 등에서 바이러스 분리나 바이러스 유전자 검출 또는 항원 검출로 진단 ☐ 검체에서 IgM 항체검출
3.5 지카바이러스 감염증 중복감염 여부	3.5.1 지카바이러스 감염증을 진단을 받았는지 여부 ○ 지카바이러스 감염증 진단받음. ○ 지카바이러스 감염증 아니라고 진단받음. ○ 지카바이러스 감염증 대해 검사한 바 없음 ○ 진단 여부자체를 모름 3.5.2 지카바이러스 감염증을 받은 경우에 진단 방법 ☐ ①급성기 혈액 등에서 바이러스 분리나 바이러스 유전자 검출 또는 항원 검출로 진단 ☐ ②검체에서 IgM 항체검출

4. 임상특성 (해당되는 것에 모두 ● 또는 모두 ☑ 표시)

4.1 증상 및 징후

증상 및 징후	있음	없음	모름	증상 및 징후	있음	없음	모름
4.1.1 발열	○	○	○	4.1.9 두통	○	○	○
(최고 체온: ℃)				4.1.10 경련/발작	○	○	○
4.1.2 복통	○	○	○	4.1.11 오심	○	○	○
4.1.3 오한	○	○	○	4.1.12 의식수준 저하	○	○	○
4.1.4 설사	○	○	○	4.1.13 구토	○	○	○
4.1.5 근육통	○	○	○	4.1.14 서맥	○	○	○
4.1.6 황달	○	○	○	4.1.15 출혈증상	○	○	○
4.1.7 발진	○	○	○	4.1.16 기타	( )		
4.1.8 결막 충혈	○	○	○				

4.1.7 신경계 증상 및 징후

☐ 뇌수막염 증상 및 징후 (West Nile Meningitis)
☐ⓐ 두통 (headache) ☐ⓑ 경부강직 (Neck stiffness) ☐ⓒ 광선공포증 (Photophobia)

☐ 뇌염 증상 및 징후 (West Nile Encephalitis)
☐ⓐ 의식수준 저하 (Mental status)
▶ 있을 경우 선택 : Drowsiness, Stupor, Semicoma, Coma
▶ Glasgow Coma Scale : /15
☐ⓑ 의식변화 또는 인지장애 (Cognitive dysfunction)
▶ 있다면 구체적으로 :
☐ⓒ 정신과적 증상 혹은 징후 (Neuropsychiatric symptom or sign)
▶ 있다면 구체적으로 : ☐ⓓ 경련 (Seizure)
▶ 있다면 양상 partial: simple, complex
generalized : tonic, clonic, tonic-clonic, 기타
☐ⓔ 뇌신경마비소견
▶ 있다면 몇 번인지 모두 선택 (Ⅰ , Ⅱ , Ⅲ , Ⅳ , Ⅴ , Ⅵ , Ⅶ , Ⅷ , Ⅸ , Ⅹ , Ⅺ , Ⅻ)
☐ⓕ 실조 (Cerebellar ataxia)

	☐ 급성 이완성 마비 (Acute flaccid paralysis) ☐ⓐ 팔 혹은 다리 등 신체 일부 혹은 반신의 운동 마비 (Limb weakness or hemiparesis) ▶ 있다면 양상을 MRC grade를 이용하여 묘사 upper limb proximal : G / G distal : G / G lower limb proximal : G / G distal : G / G ☐ⓑ 감각이상 혹은 저하 (Sensory impairment) ▶ 있다면 해당 부위와 양상을 묘사 (없으면 ☐ ← 여기에 체크) pain / temperature : position / vibration : ☐ⓒ 심부건반사 저하 ☐ⓓ 대소변장애 ☐ 기타 신경학적 증상 (Other focal neurologic deficit) ☐ⓐ 진전 (Tremor) ☐ⓑ 근간대증 (Myoclonus) ☐ⓒ 기타 불수의적 운동 (Involuntary movement) ☐ 기타 ( )

4.2 최초 증상 발생일시	년 월 일			4.2.1 최초 증상 ( )			
4.3 유병 기간 ( )일	4.4 사망	○ 예 ○ 아니오 ○ 모름	4.4.1 사망일	년 월 일	4.4.2 사망원인 ( )		
			4.4.3 사망 정보 (해당사항 모두 ☑ 표시)	☐ 사망진단서 ☐ 의무기록 ☐ 부검 소견 ☐ 기타 ( )			

4.5 합병증	합병증	있음	없음	모름	합병증	있음	없음	모름
	4.5.1 심근염	○	○	○	4.5.6 뇌염	○	○	○
	4.5.2 포도막염	○	○	○	4.5.7 간부전	○	○	○
	4.5.3 망막염	○	○	○	4.5.8 신부전	○	○	○
	4.5.4 뇌신경마미	○	○	○	4.5.9 기타	( )		
	4.5.5 척수염							

4.6 의료기관 진료 여부			
	○ 입원 ○ 외래 ○ 기타 :		
	▶ 입원한 경우		
	4.5.1 입원의료기관 명	(연락처:)	
	4.6.2 입원일 : 년 월 일	4.6.3 퇴원일 : 년 월 일	
	4.6.4 중환자실 입원 여부	○ 예 ○ 아니오	
	4.6.5. 중환자실 입실: 년 월 일	4.6.6 중환자실 퇴실: 년 월 일	

4.7 기저 질환	있음	없음	모름	질병명 시작일	4.7 기저 질환	있음	없음	모름	질병명 시작일
4.7.1 알콜중독	○	○	○		4.7.6 혈액질환	○	○	○	질병병 : 년 월 일
4.7.2 당 뇨 병	○	○	○	인슐린 치료 : ○ 예 ○ 아니오 ○ 모름	4.7.7 면역결핍질환	○	○	○	질병병 : 년 월 일
4.7.3 뇌 질 환	○	○	○	질병병 : 년 월 일	4.7.8 간질환	○	○	○	질병병 : 년 월 일
4.7.4 위절제술	○	○	○	질병병 : 년 월 일	4.7.9 악성종양	○	○	○	질병병 : 년 월 일

4.7.5 심장질환	○	○	○	질병병 : 년 월 일	4.7.10 신장질환	○	○	○	질병병 : 년 월 일
4.7.6 혈액질환	○	○	○	질병명 : 년 월 일	4.7.11 기타	○	질병명		

4.8. 입원 기간 중 혈액검사

검사항목	최고치	최저치
4.8.1 백혈구 수치 ($10^3/mm^3$)		
4.8.2 혈색소 (Hb)(g/dl)		
4.8.3 혈소판 수 (Plt) ($10^3/mm^3$)		
4.8.4 AST/ALT	/	/

4.9. 최초 뇌척수액 검사

검사항목	결과
4.9.1 개방압력(mmHg)	
4.9.2 적혈구 수(/mm^3)	
4.9.3 백혈구 수(/mm^3)	
① 다형핵세포 (PMN cell)(%)	
② 단핵구세포 (Mononuclear)(%)	
4.9.4 단백 (mg/dl)	
4.9.5 당 (mg/dl)	
4.9.6 그람염색	
4.9.7 세균배양	

5. 역학정보 (증상발생 전 2주 이내 해당되는 경우 모두 ● 또는 모두 ☑ 표시)

5.1 해외체류관련

5.1.1 해외체류여부: ○ 있음 ○ 없음

▶ 있는 경우

	5.1.1.1 국가	5.1.1.2 지역	5.1.1.3 기간	5.1.1.4 주 체류지환경	5.1.1.5 체류 중 야외활동여부	5.1.1.6 모기물림여부
1			__년__월 _일 ~ __년__월 _일	□도시 □산/숲 □물가 □사막	□ 트랙킹/캠핑 □ 동물접촉 □ 수상레져 □야외활동안함	○있음 ○없음 ○모름
2			__년_월 _일 ~ 년__월 _일	□도시 □산/숲 □물가 □사막	□ 등산/트랙킹 □ 동물접촉 □ 수상레져 □야외활동안함	○있음 ○없음 ○모름

▶ 5.1.1.7 체류 목적 :
○관광 ○사업 ○친지방문 ○해외연수 ○봉사 ○선교 ○캠프 ○기타 _____

▶ 동물접촉이 있는 경우, 접촉 동물의 종류 _____

5.1.2 동반 체류자 중 유증상자 여부: ○ 있음 ○ 없음 ○ 동반자없음

▶ 있는 경우

	5.1.2.1 이름	5.1.2.2 연락처	5.1.2.3 성별	5.1.2.4 나이	5.1.2.5 발병시기	5.1.2.6 관계
1			○남 ○여	만__세	__년__월__일	○가족 ○친척 ○친구/동료 ○여행지에서 만난 사람 ○기타(_____)
2			○남 ○여	만__세	__년__월__일	○가족 ○친척 ○친구/동료 ○여행지에서 만난 사람 ○기타(_____)

5.2 해외 여행에 전에 모기 예방 수칙 교육과 말라리아 예방화학치료관련 정보를 받았는지? ○ 예 ○ 아니오	
5.2.1 '예'라고 하면 관련 정보는 어떻게 알게 되었는지 ? ○여행 클리닉 ○친구 ○여행사 ○공항(출발 게이트) ○의사 ○질병관리청 홈페이지 ○신문 ○보건소 ○기타 ( )	
5.3 증상발생 전후 수혈여부	○ 있음 ○ 없음 ▶ 있는 경우 : 년 월 일, 장소 :
5.4 증상발생 전후 헌혈여부	○ 있음 ○ 없음 ▶ 있는 경우 : 년 월 일, 장소 :
5.5 증상 발생 전 장기이식여부	○ 있음 ○ 없음 ▶ 5.5.1 있는 경우 : 년 월 이식 받은 장기 : 장소 :
5.6 출생관련 (환자가 소아인 경우만)	○ 환자가 출생 1개월을 초과한 아동 혹은 성인 ○ 환자가 출생 1개월 이내의 아동
	▶ 5.6.1 출생 1개월 이내의 아동인 경우 출생일 : 년 월 일, 출생국 : , 출생의료기관 :
	▶ 5.6.2 환아를 출산한 산모의 유증상 여부 ○ 있음 ○ 없음
5.7 모유수유관련 (환자가 모유 수유하는 여성인 경우만)	○ 환자가 최근 1개월 전부터 조사 당시 사이 모유 수유를 한 경우 ○ 모유 수유 안 함
	▶ 5.7.1 모유 수유를 받은 아동에게서 유사한 증상이 있는지 여부 ○ 있음 ○ 없음

6. 종합의견

6.1 최종 환자 정의	○ 환자 ○ 의사환자 ○ 환자 아님	
6.2 유행여부	○ ① 집단사례 ○ ② 개별사례 ○ ③ 판정불가	
	▶ 판단이유 :	
6.3 감염추정지역	○ 국내감염 (감염지역) 시도 시군구 읍면동	○ 국외감염 (감염지역) 국가명: , 지역명:
6.4 감염추정경로	○ 국외에서 모기 물림 ○ 국내에서 모기 물림 ○ 수혈 ○ 수직감염 ○ 기타 (_____) ○ 해당없음	
	▶ 판단이유 :	
6.5 조사자의견		

7. 추적조사 (진단검사결과 양성인 경우, 1차 조사 시행으로부터 6개월 이후)	
7.1. 추적조사일	____년 ____월 ____일
7.2 환자경과	○ ① 후유증 없이 질병 이전 상태로 회복 ○ ② 후유증이 있으면서 생존하여 최종조사일 현재 입원 중임 ▶ 7.2.1 후유 증상 혹은 장후 ( ) ○ ③ 후유증이 있으나 퇴원하여 통원 치료 중임 ▶ 7.2.3 후유 증상 혹은 장후 ( ) ▶ 7.2.3 퇴원했을 경우 총 입원 기간 (___년 _월 _일 ~ ___년 _월 _일) ○ ④ 사망 ▶ 7.2.4 사망일 : ___년 _월 _일 7.2.5 사망진단서 상 직접사인 ( ) 7.2.6 사망진단서 상 최종사인 ( ) ○ ⑤ 해당없음

웨스트나일열 역학조사서 작성요령

웨스트나일열 역학조사 목적 및 대상

- 이 역학조사서는 웨스트나일 확진, 의사(의심)환자, 병원체보유자에 대한 역학조사에 사용합니다.
- 주로 해외에서 유입했을 가능성이 높으므로 해외체제경력 및 감염경로에 대한 자세한 조사가 필요합니다.
- 최초조사 이후 6개월이 경과한 시점에서 환자 경과에 대한 추적 조사를 시행합니다.

1. 조사 원칙

- 이 역학조사서는 웨스트나일열 확진, 의사화자, 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

■ 일반적 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.

■ **진단 및 신고관련**

● 신고당시 환자 분류를 기재해 주시고, 의사환자의 경우 반드시 진단검사를 실시해야 합니다.

- **"확진환자"**란 잠복기 내에 감염위험지역(미국 등)에 대한 여행력이 있고 웨스트나일열에 합당한 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람을 말합니다.
- **"의사환자"**란 잠복기 내에 감염위험지역(미국 등)에 대한 여행력이 있고 웨스트나일열에 합당한 임상증상을 나타내지만, 진단을 위한 검사기준에 따른 검사결과가 없는 사람을 말하며, 확진검사를 실시합니다.
- **"병원체보유자"**란 감염위험지역(미국 등)을 잠복기 내에 여행한 병력이 있으면서 웨스트나일열에 합당한 임상증상이 없으나 진단을 위한 검사기준에 따라 병원체 감염이 확인된 사람을 말합니다.

● 2.8 진단일은 임상적 소견을 바탕으로 담당의가 웨스트나일열 의사환자로 진단하거나, 검체검사 소견 및 임상 소견을 바탕으로 최종 확진을 내린 날짜를 기록하며, 이 의료기관을 연락처와 함께 2.9에 기록합니다.

■ **예방접종 및 중복감염**

● 플라비바이러스 관련 예방접종력을 확인해야 합니다. 황열, 일본뇌염 등 플리비바이러스에 대한 예방접종이 국내외에서 이루어지고 있으며. 예방접종여부는 본 감염병 역학조사의 중요한 부분으로 반드시 확인하여 구체적으로 접종일자와 장소를 기입합니다. 접종받지 않았으면 반드시 **'없음'**에 표기하고 3.4번 문항으로 이동합니다.

- 최근 한달이내 황열에 대한 접종일, 접종의료기관 등 예방접종력을 확인하고, 최근 일본뇌염에 대한 접종여부 및 접종일, 접종의료기관을 확인하여 기록합니다

● 예방접종에 의한 항체가 증가 또는 다른 플라비바이러스 감염에 의한 항체가의 증가, 교차반응 등 중복감염 가능성이 있을 수 있으므로 이를 확인하기 위함입니다.

■ **임상증상**

● **발열의 경우 최초 내원일 혹은 입원일에 의료기관에서 확인한 체온 중 최고 온도를 기록합니다.** 증상여부를 확인하여 해당되는 곳에 √표기합니다(해당되는 경우에 모두 표기).

– 기타 증상여부를 확인하여 해당되는 곳에 (V)표기합니다(해당되는 경우에 모두 (V)표기)

● 4.1.7 신경계 증상

– 뇌염 증상 및 징후 (West Nile Encephalitis)

ⓐ 의식수준 저하 (Mental status)

의식수준 저하는 5단계로 구분하여 각성(Alert), 기면 혹은 졸림(Drowsiness), 혼미(Stupor), 반혼수(Semicoma), 혼수(Coma)를 의미합니다. 신경과 혹은 신경외과 의사가 Glasgow Coma Scale 을 시행하여 기재한 경우에는 최초 내원시 GCS를 기재합니다. 체크하지 않았거나 확인되지 않는 경우 공란으로 둡니다. (※ 환자의 의식수준이 혼미 단계 이하일 경우엔 신경과 전문의가 신경학적 검사를 시행하지 않은 경우를 제외하고는 아래 ②~⑮항목이 기재되어 있지 않다고 하더라도 이는 실제로 환자에게 나타나지 않는 소견인지 아니면 체크하기 어려워 체크하지 못한 것인지 신뢰하기 어려우므로 보고서의 의미 해석에 유의하여야 합니다.)

ⓑ 의식변화 또는 인지장애 (Cognitive dysfunction)

의식변화 또는 인지장애(Cognitive dysfunction)에서 의식 변화는 혼동(Confusion / Disorientation), 섬망(Delirium) 등의 환자가 주위 사물이나 상황을 파악하거나 본인의 의사를 표현하는 데 있어서 부적절한 의식상태를 나타내는 것으로 환자의 본래 상태와 비교하여 현저히 달라진 상태를 의미합니다. 이는 ①에서 체크한 의식 수준의 저하와는 다른 의미로 의식 상태의 변화를 의미합니다.

ⓒ 정신과적 증상 혹은 징후 (Neuropsychiatric symptom or sign)

정신과적 정신상태검사(Mental Status Examination : MSE)를 시행한 경우 이 과정에서 조사된 사항(예 : 우울증상(depressive mood), 말비빔(Neologism), 망상(Delusion), 환각(Hallucination) 등)을 기재합니다.

ⓓ 경련 (Seizure)

경련(Seizure) 은 응급실 내원 이후 응급실 담당의, 입원 담당의, 신경과 혹은 신경외과 의사가 환자의 현 병력을 조사하는 과정이나, 입원 기간 중 경련발작(seizure attack)을 확인한 경우에 기재합니다.

ⓔ 뇌신경마비소견

담당의 혹은 신경과/신경외과 의사가 뇌신경검사를 시행하여 이상소견이 있다고 확인한 경우에 기재합니다. 있을 경우엔 몇 번 신경의 이상인지를 기록합니다. (Ⅰ. 후각신경 / Ⅱ. 시신경(시력감소, 시야감소 등이 Ⅲ번 신경의 이상으로 비롯된 경우) / Ⅲ. 눈돌림신경(Ⅳ, Ⅵ번 뇌신경의 이상으로 인한 안구운동장애 이외의 안구운동장애 등) / Ⅳ. 도르레신경(안구의 안쪽아래쪽(Inferior medial side)으로의 안구운동제한 증상 등) /

V. 삼차신경(얼굴 눈 주위, 볼, 아래턱 부위의 감각이상이나 씹기 근육의 이상 등) / VI. 갓돌림신경(안구의 가쪽(lateral)으로의 안구운동제한 증상) / VII. 얼굴신경(안면근육의 한쪽 일부 마비나 전부 마비 등) / VIII. 속귀신경(전정기능이나 청각기능의 이상(Vestibulococclear dysfunction)이 이 신경으로 인해 비롯된 경우) / IX. 혀인두신경(Gag reflex의 소실 또는 기타 Pharyngeal movement의 이상이 이 신경으로 인해 비롯된 경우) / X. 미주신경(일반적인 신경학적 검사로 확인하기 어려움) / XI. 더부신경(Accessory nerve의 이상으로 어깨 올림 등의 기능에 이상이 있는 경우) / XII. 혀신경(혀 운동의 이상이 확인된 경우))

ⓕ 실조 (Cerebellar ataxia)

실조는 소뇌로의 뇌염 침범 여부를 확인하기 위한 항목으로 sensory ataxia를 제외하고, gait ataxia를 포함하여, 담당의 혹은 신경과/신경외과 의사가 신경학적 검사를 통해 실조(ataxia)를 확인한 경우에 기재합니다. 환자의 의무기록을 참조할 수 있을 경우 신경학적 검사의 소뇌기능이상검사(Cerebellar dysfunction 또는 CbII fx) 항목의 FTN (Finger-To-Nose) / RAM (Rapid Alternating Movement) / HTS (Heel-To-Shin) 등의 항목의 이상으로 기재되어 있으므로 해당될 경우 체크하면 됩니다.

– 급성 이완성 마비 (Acute flaccid paralysis)

ⓐ 팔 혹은 다리 등 신체 일부 혹은 반신의 운동 마비 (Limb weakness or hemiparesis)

운동성 마비는 spastic paralysis와 flaccid paralysis양상을 구분하여 웨스트나일열의 특징인 flaccid paralysis양상을 확인하고 이의 정도를 MRC grade를 이용하여 기재합니다. spastic paralysis의 경우엔 감별진단에 유의하여야 하며, 웨스트나일 열과의 연관성을 배재할 수 없을 경우엔 MRC grade로 기록하고, 그 양상이 spastic 하거나 기타 다른 양상으로 존재하고 있음을 주위 공란에 자세하게 기록합니다.

ⓑ 감각이상 혹은 저하 (Sensory impairment)

감각이상 혹은 저하는 pain / temperature 와 position / vibration으로 구분하여 저하양상을 기록합니다. 감각저하가 없었으면 반드시 '없음'에 체크합니다.

ⓒ 심부건반사 저하 (Deep Tendon Reflexes)

심부건반사 저하 (Deep Tendon Reflexes)은 담당의 혹은 신경과/신경외과 의사가 신경학적 검사를 통해 심부건반사의 저하를 확인한 경우에 기재합니다. 심부건반사의 저하는 Flaccid paralysis를 시사하며 이는 환자의 근위약이 하위운동신경원(Lower Motor Neuron (LMN) sign)에서 비롯됨을 시사하는 소견입니다.

ⓓ 대소변장애

대소변장애가 있었을 경우 이의 양상을 기록합니다.

– 기타 신경학적 증상 (Focal neurologic deficit)

ⓐ 진전(Tremor) ⓑ 근간대증(Myoclonus) ⓒ 기타 불수의적 운동(Involuntary movement) 담당의 혹은 신경과/신경외과 의사가 신경학적 검사를 통해 진전 또는 근간대증, 기타 이상 운동 증상을 확인한 경우에 기재합니다.

– 기타

추가로 기재할 필요성이 있는 환자의 임상증상 혹은 징후의 양상에 대해 자유롭게 기재합니다.

- 4.2 최초증상은 웨스트나일열과 연관된 증상 중에 가장 최초로 나타난 증상을 4.1의 항목에서 번호로 골라 기재하고 4.2.1의 그 증상의 최초 발생일을 기재합니다.
- 유병기간은 최초증상 발생일부터 증상 소실일까지(조사 당시 환자가 병중에 있을 경우 조사 당일까지) 날짜 수를 기재합니다.
- 조사당시 환자가 사망했을 경우 ○예로 표기하고, 사망진단서 상 사망일과 직접사인, 사망정보를 얻은 경로를 기재합니다. 사망정보를 얻은 방법은 중복기재 가능합니다.
- 의료기관 진료여부는를 확인하고 ○입원 ○외래 ○기타 중 해당되는 경우 √로 표기하고, 입원한 경우 입원일과 퇴원일을 기재합니다. 조사 당시 입원 중일 경우 퇴원일은 기재하지 않습니다.
- 4.4 최초 의료기관 내원일은 웨스트나일열과 관련하여 환자가 국내외에 관계없이 최초로 환자가 의료기관을 방문한 날을 기록하고, 이 의료기관명을 4.5에 기록합니다(해외의료기관의 경우 가능한 정확히 의료기관명 및 연락처를 알아낼 수 있는 한 기록합니다.)
- 4.5 기저질환 여부를 확인하여 ○있음 ○없음 ○모름 중 해당되는 경우 √로 표기합니다.
- 4.7 입원기간 중 혈액검사에서 백혈구, 혈색소, 혈소판, AST/ALT 등의 수치를 입원기간 시행한 결과를 바탕으로 가장 최고치와 최저치를 확인하여 기재합니다.
- 4.9 최초 뇌척수액 검사는 환자가 뇌수막염이나 뇌염소견으로 해당 병원에 내원하여 시행한 최초 뇌척수액 검사 소견을 기록합니다. 웨스트나일열을 진단하기 위해 뇌척수액 검체 채취를 위해 시행한 뇌척수액 검사의 경우와 반드시 일치할 필요는 없습니다.

■ **역학정보**

- 해외체류는 웨스트나일열의 중요한 위험요인으로 해외체류병력이 증상 발생으로부터 2주 이전 기간 안에 있을 경우 해외체류국가 및 지역, 기간 등을 자세히 기록합니다.
- 체류 중 야외활동여부는 도심지나, 숙소를 벗어나 산이나 들, 호수나 바닷가 등 매개모기에 노출되기 쉬운 곳으로 나가 야외활동을 했는지 여부를 확인하기 위함입니다. 환자가 모기에 물렸는지를 대부분 기억하는 경우가 많으므로 이의 여부를 물어보아 반드시 확인하여 기록합니다.
- 모기에 물리지 않아야 한다는 것을 이미 알고, 모기 기피 활동을 했는지에 대한 인식조사를 위해 환자가 모기기피제나 더운 날씨에도 불구하고 긴옷착용등을 통해 모기 기피 활동을 했는지를 체크합니다. 기타 모기장을 사용하는 등의 기피 활동을 했다면 기타란에 기재합니다.
- 5.1.2 에는 동반 체류자 중에도 환자와 유사한 증상이 있는 경우 인적사항을 기록하여, 클러스터로 추적하기 위함입니다. 여행지에서 우연히 만난 사람이거나 단체 여행을 통해 함께 어울린 그룹으로 여행하게 된 사람의 경우엔 '여행지에서 만난 사람'에 체크합니다.
- 환자가 소아인 경우엔 수직감염 여부를 확인하기 위해 증상 발생 1개월 이내에 환아가 출생력이 있는지를 확인해야 하므로 출생일과 출생의료기관을 확인하고, 산모의 증상 여부를 확인해야 합니다.
- 모유를 수유하는 환자가 증상이 있을 경우 수유에 의한 감염여부를 확인하기 위해 이를 5.7에 기재합니다.

■ **종합의견**

- 6.1은 본 역학조사서를 작성하면서 역학조사반원은 최종적으로 환자를 분류하여 기록합니다.
- 6.2는 사례가 집단 유행에 해당하면 ①, 집단 발생의 가능성이 없는 산발사례로 추정되면 ②, 역학조사 결과로도 유행여부가 판정 불가능할 경우에는 ③으로 √ 표기합니다.
- 6.3는 본 역학조사서를 작성하면서 역학조사관은 최종 감염추정지역을 기록합니다.
- 6.4는 본 역학조사서를 작성하면서 역학조사관은 최종 감염추정경로를 기록합니다.
- 6.5의 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.

■ **추적조사**

- 웨스트나일열은 신경학적 후유증 등으로 환자의 임상경과가 회복되지 않을 가능성이 있으므로 이에 최초 조사(신고일 기준)로부터 6개월의 경과한 시점에 즈음하여 환자의 경과를 추적조사 하고 이를 기재합니다.

  ※ 단, 확진검사결과 음성이거나 환자분류가 환자아님인 경우는 제외

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

치쿤구니야열 역학조사서 서식 및 작성요령

시·도	시·군·구	조사년월일		개인번호

치쿤구니야열 역학조사서

조사자	성명		소속기관		연락처		조사일	년 월 일
신고자1	성명		의료기관명		연락처		신고일	년 월 일
신고자2	성명		의료기관명		연락처		신고일	년 월 일

1. 일반적 특성

1.1 성명		1.2 생년월일	년 월 일	1.3 휴대전화	– –
					1.3.1 관계 : ○본인 ○부 ○모 ○자녀 ○조부 ○조모 ○기타( )
1.4 성별	○ 남 ○ 여	1.5 연령	만 세	1.6 국적	○ 국내 ○ 국외(국가명:)
1.7 주민등록거주지	▶ 주소 :				
1.8 실거주지	▶ 주소 :				
1.9 직업(주요 직업 하나만 체크)	① ○ 농업 ② ○ 축산업 ③ ○ 임업 ④ ○ 건설, 토목, 건축, 전기, 장치, 기계 ⑤ ○ 주부 ⑥ ○ 서비스, 판매업 ⑦ ○ 사무직, 전문직 ⑧ ○ 학생 ⑨ ○ 군인 ⑩ ○ 기타				
1.9.1 직업 정보	▶ 직장/ 소속/ 학교/ 군부대 명: 주소 :				
1.10 임신여부	○ 예 (1.10.1 주수: 주) ○ 아니오				
1.11 몸무게	kg	1.12 키	cm		

2. 진단 및 신고 관련 (해당되는 것에 모두 ● 또는 모두 ☑ 표시)

2.1 환자분류	○ 확진 환자 ○ 병원체보유자			
진단검사	진단 검사종류	검사결과	검체채취일	검사기관명
	2.2 배양검사	○ 양성 ○ 음성 ○ 시행안함	년 월 일	
	2.3 항체검출검사	○(항체가)_____ ○ 시행안함	년 월 일	
	(급성기:회복기 1:4 이상)	○(항체가)_____ ○ 시행안함	년 월 일	
	2.4 항체검출검사 (특이 IgM)	○ 양성 ○ 음성 ○ 시행안함	년 월 일	
	2.5 유전자 검출 (혈액)	○ 양성 ○ 음성 ○ 시행안함	년 월 일	
	2.6 유전자 검출 (CSF)	○ 양성 ○ 음성 ○ 시행안함	년 월 일	
	2.7 유전자 검출 (조직)	○ 양성 ○ 음성 ○ 시행안함	년 월 일	

2.8 진단일	년 월 일	2.9 진단기관	명 : (전화: –)	주소 :

2.10 계통 (Lineage) (유전자검출검사결과)	○ East, central and southern African phylogroup ○ Asian phylogroup ○ West African Phylogroup ○ 계통 구분 결과를 알 수 없음.

2.11 과거 의해 진단된 경우, 과거에 오뇽뇽바이러스 (O'nyong nyong virus)에 대한 감염 병력 여부	○ ① 있음 ○ ②없음 ○ ③모름 ▶ 진단받은 적이 있는 경우, 2.11.1 진단종류 ☐ 뎅기열 ☐ 오뇽뇽바이러스(O'nyong nyong virus) 2.11.2 진단년도 : 년도 2.11.3 진단 기관 :
2.12 검사를 한 이유는?	○ 증상이 있어서 ○ 위험군의 선별검사(무증상) ○ 기타 ○ 노출(무증상) ○ 환자의 접촉자 ○ 모름

3. 과거 뎅기열 / 오뇽뇽바이러스 감염 여부

3.1 과거 뎅기열 발병여부	○ 있음 ○ 없음 (⇨ 4 문항 이동)			
	3.1.1 진단일	년 월 일	3.1.2 치료기관명	
3.2 과거 오뇽뇽바이러스 (O'nyong nyong virus)	○ 있음 ○ 없음			
	3.2.1 진단일	년 월 일	3.2.2치료기관명	

4. 예방접종 및 중복감염 (해당되는 것에 모두 ● 또는 모두 ☑ 표시)

4.1 예방접종력		○ 있음 ○ 없음 (⇨ 5. 임상증상 이동)					
4.2 황열예방 접종		○ 있음	○ 없음	접종일	년 월 일	접종의료기관	
4.3 일본뇌염 예방접종	3.3.1 1차	○ 있음	○ 없음	접종일	년 월 일	접종의료기관	
	3.3.2 2차	○ 있음	○ 없음	접종일	년 월 일	접종의료기관	
	3.3.3 3차	○ 있음	○ 없음	접종일	년 월 일	접종의료기관	
4.4 뎅기열과의 중복감염여부		4.4.1 뎅기열 진단을 함께 받았는지 여부 ○ 뎅기열로 진단받음 ○ 뎅기열이 아니라고 진단받음. ○ 뎅기열에 대해 검사한 바 없음 ○ 진단여부자체를 모름. 4.4.2 뎅기열로 진단을 받은 경우에 진단 방법 ☐ 급성기 혈액 등에서 바이러스 분리나 바이러스 유전자 검출 또는 항원 검출로 진단 ☐ 검체에서 IgM 항체검출					
4.5 지카바이러스 감염증 중복감염 여부		4.5.1 지카바이러스 감염증을 진단을 받았는지 여부 ○ 지카바이러스 감염증 진단받음. ○ 지카바이러스 감염증 아니라고 진단받음. ○ 지카바이러스 감염증 대해 검사한 바 없음 ○ 진단 여부자체를 모름 4.5.2 지카바이러스 감염증을 받은 경우에 진단 방법 ☐ ①급성기 혈액 등에서 바이러스 분리나 바이러스 유전자 검출 또는 항원 검출로 진단 ☐ ②검체에서 IgM 항체검출					

5. 임상특성 (해당되는 것에 모두 ● 또는 모두 ☑ 표시)

	증상 및 징후	있음	없음	모름	증상 및 징후	있음	없음	모름
5.1 증상 및 징후	5.1.1 발열	○	○	○	5.1.9 두통	○	○	○
	(최고 체온: ℃)				5.1.10 경련/발작	○	○	○
	5.1.2 복통	○	○	○	5.1.11 오심	○	○	○
	5.1.3 오한	○	○	○	5.1.12 의식수준 저하	○	○	○
	5.1.4 설사	○	○	○	5.1.13 구토	○	○	○
	5.1.5 근육통	○	○	○	5.1.14 서맥	○	○	○
	5.1.6 황달	○	○	○	5.1.15 출혈증상	○	○	○
					5.1.16 신경계증상	○	○	○

	5.1.7 발진	○	○	○				
	5.1.8 결막 충혈	○	○	○	5.1.17 기타	(		)
	▶ 5.1.16.1 위 신경계증상이 있는 경우 (해당되는 것에 모두 ☑ 표시) ☐ 의식수준 저하 (Mental status) ☐ 의식변화 또는 인지장애 (Cognitive dysfunction) ☐ 정신과적 증상 혹은 징후 (Neuropsychiatric symptom or sign) ☐ 경련 (Seizure) ☐ 팔 혹은 다리 등 신체 일부 혹은 반신의 운동 마비 (Limb weakness or hemiparesis) ☐ 감각이상 혹은 저하 (Sensory impairment)							
5.2 최초 증상 발생일시	년 월 일				5.2.1 최초 증상 (			)
5.3 유병 기간 ( )일	5.4 사망	○ 예 ○ 아니오 ○ 모름	5.4.1 사망일		년 월 일	5.4.2 사망원인 (		)
			5.4.3 사망 정보 (해당사항 모두 ☑ 표시)		☐ 사망진단서 ☐ 의무기록 ☐ 부검 소견 ☐ 기타 ( )			

5.5 합병증	합병증	있음	없음	모름	합병증	있음	없음	모름
	5.5.1 심근염	○	○	○	5.5.6 뇌염	○	○	○
	5.5.2 포도막염	○	○	○	5.5.7 간부전	○	○	○
	5.5.3 망막염	○	○	○	5.5.8 신부전	○	○	○
	5.4.4 뇌신경마미	○	○	○	5.5.9 기타	(		)
	5.5.5 척수염							

5.6 의료기관 진료 여부	○ 입원 ○ 외래 ○ 기타 :
	▶ 입원한 경우
	5.6.1 입원의료기관 명 (연락처:)
	5.6.2 입원일 : 년 월 일 / 5.6.3 퇴원일 : 년 월 일
	5.6.4 중환자실 입원 여부 ○ 예 ○ 아니오
	5.5.5. 중환자실 입실: 년 월 일 / 5.5.6 중환자실 퇴실: 년 월 일

5.7 기저 질환	있음	없음	모름	질병명 시작일	5.7 기저 질환	있음	없음	모름	질병명 시작일
5.7.1 알콜중독	○	○	○		5.7.6 혈액질환	○	○	○	질병병 : 년 월 일
5.7.2 당 뇨 병	○	○	○	인슐린 치료 : ○ 예 ○ 아니오 ○ 모름	5.7.7 면역결핍질환	○	○	○	질병병 : 년 월 일
5.7.3 뇌 질 환	○	○	○	질병병 : 년 월 일	5.7.8 간질환	○	○	○	질병병 : 년 월 일
5.7.4 위절제술	○	○	○	질병병 : 년 월 일	5.7.9 악성종양	○	○	○	질병병 : 년 월 일
5.7.5 심장질환	○	○	○	질병병 : 년 월 일	5.7.10 신장질환	○	○	○	질병병 : 년 월 일
5.7.6 혈액질환	○	○	○	질병명 : 년 월 일	5.7.11 기타	○	질병명		

5.8 최초 뇌척수액 검사	○ 시행함 ○ 시행하지 않음

▶ 시행 검사 항목	결과	▶ 시행 검사 항목	결과
5.8.1 개방압력(mmHg)		5.8.5 당 (mg/dl)	
5.8.2 적혈구 수(/mm³)		5.8.6 그람염색	
5.8.3 백혈구 수(/mm³)		5.8.7 세균배양	
5.8.4 단백 (mg/dl)			

6. 역학정보 (해당되는 것에 모두 ● 또는 모두 ☑ 표시)

6.1 해외체류관련

6.1.1 해외체류여부: ○ 있음 ○ 없음

▶ 있는 경우

	6.1.1.1 국가	6.1.1.2 지역	6.1.1.3 기간	6.1.1.5 체류 중 야외활동여부	6.1.1.6 모기물림여부	6.1.1.7 모기방어
1			__년__월 _일 ~ __년__월 _일	☐ 트랙킹/캠핑 ☐ 동물접촉 ☐ 수상레져 ☐ 야외활동안함	○ 있음 ○ 없음 ○ 모름	☐ 모기기피제 ☐ 긴옷 ☐ 기타( )
2			__년__월 _일 ~ __년__월 _일	☐ 등산/트랙킹 ☐ 동물접촉 ☐ 수상레져 ☐야외활동안함	○ 있음 ○ 없음 ○ 모름	☐ 모기기피제 ☐ 긴옷 ☐ 기타( )

6.1.2 체류 목적 :
○관광 ○사업 ○친지방문 ○해외연수 ○봉사 ○선교 ○캠프 ○기타 _____

6.1.3 동반 체류자 중 유증상자 여부: ○ 있음 ○ 없음 ○ 동반자없음

▶ 있는 경우

	6.1.3.1 이름	6.1.3 .2 연락처	6.1.3.3 성별	6.1.3.4 나이	6.1.3.5 발병시기	6.1.3.6 관계
1			○남 ○여	만__세	__년_월__일	○가족 ○친척 ○친구/동료 ○여행지에서 만난 사람 ○기타(___)
2			○남 ○여	만__세	__년_월__일	○가족 ○친척 ○친구/동료 ○여행지에서 만난 사람 ○기타(___)

6.2 해외 여행에 전에 모기 예방 수칙 교육과 말라리아 예방화학치료관련 정보를 받았는지? ○ 예 ○ 아니오

6.2.1 '예'라고 하면 관련 정보는 어떻게 알게 되었는지 ?

○여행 클리닉 ○친구 ○여행사 ○공항(출발 게이트) ○의사 ○질병관리청 홈페이지 ○신문 ○보건소 ○기타 ( )

6.3 증상발생전후 수혈여부	○ 있음 ○ 없음 ▶ 있는 경우 : 년 월 일, 장소 :
6.4 증상발생전후 헌혈여부	○ 있음 ○ 없음 ▶ 있는 경우 : 년 월 일, 장소 :
6.5 증상발생전후 국내에서 모기 물림 여부	○ 있음 ○ 없음 ○ 모름 ▶ 있는 경우 : 년 월 일, 장소 :

6.6 증상발생 전후 주변 (가족 및 접촉자) 유증상자

6.6.1 주변 유증상자 여부: ○ 있음 ○ 없음

▶ 있는 경우

	6.6.2 이름	6.6.3 관계	6.6.4 연락처	6.6.5 성별	6.6.6 나이	6.6.7 증상발생일
1		○가족 ○친척 ○친구/동료 ○기타(_____)		○남 ○여	만__세	__년_월_일
2		○가족 ○친척 ○친구/동료 ○기타(_____)		○남 ○여	만__세	__년_월_일

7. 종합의견

7.1 최종 환자 정의	○ 환자 ○ 병원체보유자(무증상) ○ 환자 아님	
7.2 유행여부	○ 집단사례 ○ 개별사례 ○ 판정불가	
	▶ 판단이유 :	
7.3 감염추정지역	○ 국내감염 (감염지역) 시도 시군구 읍면동	○ 국외감염 (감염지역) 국가명: , 지역명:
7.4 감염추정경로	○ 국외에서 모기 물림 ○ 국내에서 모기 물림 ○ 수혈 ○ 수직감염 ○ 기타 (_____) ○ 해당없음	
	▶ 판단이유 :	
7.5 조사자의견		

8. 추적조사 (최초 조사 시행으로부터 3개월 이후)

8.1. 추적조사일	___년 월 일
8.2 환자경과	○ ① 후유증 없이 질병 이전 상태로 회복 ○ ② 후유증이 있으면서 생존하여 최종조사일 현재 입원 중임 ▶ 8.2.1 후유 증상 혹은 징후 ( ) ○ ③ 후유증이 있으나 퇴원하여 통원 치료 중임 ▶ 8.2.3 후유 증상 혹은 징후 ( ) ▶ 8.2.4 퇴원했을 경우 총 입원 기간 (__년 _월 _일 ~ __년 _월 _일) ○ ④ 사망 ▶ 8.2.5 사망일 : ___년 _월 _일 8.2.6 사망진단서 상 직접사인 ( ) 8.2.7 사망진단서 상 최종사인 ( ) ○ ⑤ 해당없음

치쿤구니야열 역학조사서 작성요령

치쿤구니야열 역학조사 목적 및 대상

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

1. 조사 원칙

- 이 역학조사서는 **치쿤구니야열 환자 및 병원체보유자**에 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, 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

■ 일반적 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

■ 진단 및 신고 관련

- 신고당시 환자 분류를 기재해 주시고, 치쿤구니야열에 부합되는 임상증상 유무에 따라 환자인지 병원체보유자인지 분류하여 주시기 바랍니다.

- "**확진환자**"란 치쿤구니야열에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람을 말합니다.
- "**병원체보유자**"란 치쿤구니야열에 부합되는 임상증상이 없으나 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람을 말하며, 진단검사를 진행합니다.

● 진단검사방법에 따른 검사진행 및 결과를 확인하여 기록합니다.

- 바이러스 특이 IgM 항체 검출 검사 / 유전자 검출 (RT-PCR) 검사의 결과와 검시가관을 기록합니다. IgM 항체 검출검사와 유전자검출 검사 시·도 보건환경연구원에서 진행합니다.

● 계통구분은 검사를 담당한 기관(시·도 보건환경연구원)에 문의하여 결과를 취합할 수 있습니다. 확인된 결과만 기재하며 계통을 알 수 없을 땐 "계통 구분 결과를 알 수 없음"에 표기합니다.

● 2.8의 진단일은 국외 혹은 국내에서 "2. 진단 및 신고 관련"에서 어느 한 항목에 해당하여 진단을 받은 경우에 해당 검사 결과를 통보받아, 최종 진단 기관의 의사가 치쿤구니야열/치쿤구니야바이러스병으로 진단을 확정, 확진한 날짜를 기재합니다. 정확한 날짜가 확인되지 않은 경우, 검사 결과가 해당 의료기관에 통보된 날을 기재합니다.

■ **과거 감염 및 중복 감염, 예방접종력**

● 환자의 3.과거 병력을 확인하여 **<u>뎅기열 또는 오뇽뇽바이러스(O'nyong nyong virus)에 감염되어 진단</u>**을 받은 적이 있는지 여부를 기재합니다. **<u>환자가 모르면 '모름'에 꼭 표시하고 4번문항으로 이동합니다.</u>**

● **아보바이러스 관련 예방접종력***을 확인해야 합니다. 황열, 일본뇌염 등 예방접종이 국내외에서 이루어지고 있으며. 예방접종여부는 본 감염병 역학조사의 중요한 부분으로 반드시 확인하여 구체적으로 접종일자와 접종의료기관 등을 기입합니다. 접종받지 않았으면 반드시 **<u>'없음'</u>**에 표기하고 4.4번 문항으로 이동합니다.

* 초기 실험실적 검사로는 토가(치쿤구니야열) 및 플라비(뎅기열, 웨스트나일열 등) 바이러스를 구분하기 어려우며, 이에 토가바이러스와 플라비바이러스를 총칭하는 아보바이러스에 대한 예방접종력을 조사 확인함

● 4.4~4.5 뎅기열 및 지카바이러스 중복감염여부는 과거병력과 달리 현병력에서 치쿤구니야를 진단받는 과정에서 검사를 통해 뎅기열/지카로 함께 진단을 받았거나, 받지 않았는지, 아니면 애초에 검사를 한 적이 없는지를 확인하도록 하며, 검사를 했는지 안 했는지 전혀 모르는 경우엔 해당란에 표기합니다. 일부 중복감염 사례가 보고되어 이를 확인하기 위해 체크하는 항목입니다.

- **증상은 치쿤구니야열에 합당하나 검사결과 음성인 경우는 뎅기열, 지카바이러스감염증을 검사**해 볼 수 있습니다.

■ 임상경과

- **발열의 경우 최초 내원일 혹은 입원일에 의료기관에서 확인한 체온 중 최고 온도를 기록합니다.** 증상여부를 확인하여 해당되는 곳에 √표기합니다(해당되는 경우에 모두 표기).
- 5.2의 최초 증상은 환자가 본 질환과 관련하여 가장 처음 느낀 증상을 5.1의 항목 중 번호를 골라 기재합니다. 그 증상을 처음 느낀 날짜를 5.2.1에 기재합니다.
- 유병기간은 최초증상 발생일부터 증상 소실일까지(조사 당시 환자가 병중에 있을 경우 조사 당일까지) 날짜 수를 기재합니다.
- 조사당시 환자가 사망했을 경우 ○예로 표기하고, 사망진단서 상 사망일과 직접사인, 사망정보를 얻은 경로를 기재합니다. 사망정보를 얻은 방법은 중복기재 가능합니다.
- 의료기관 진료여부는를 확인하고 ○입원 ○외래 ○기타 중 해당되는 경우 √로 표기하고, 입원한 경우 입원일과 퇴원일을 기재합니다. 조사 당시 입원 중일 경우 퇴원일은 기재하지 않습니다.
- 5.5 기저질환 여부를 확인하여 ○있음 ○없음 ○모름 중 해당되는 경우 √로 표기합니다.
- 5.7의 최초 뇌척수액 검사는 **뇌염 진단을 가능하게 한 최초의 뇌척수액 검사 소견**을 기재합니다. 환자의 진단검사의학 결과를 토대로 뇌척수액 검사시의 개방압력(Opening pressure – 이는 진단검사의학검사결과에 기록되지 않은 경우가 많으며 환자의 입원경과 기록 혹은 해당 검사를 시행한 수련의나 전공의가 알고 있을 수 있습니다), 적혈구수(RBC), 백혈구수(WBC), 단백(protein), 당(glucose), 그람염색(Gram stain), 세균배양(Culture result) 결과 등을 기재할 수 있는 한 기재합니다.

■ 역학정보

- 이 내용은 환자와 직접 혹은 전화 면담을 통해 작성하며(영유아, 의식불명 등의 경우에는 보호자와 면담), **발병일 이전 약 14일 내에 해당하는 내용**들을 위주로 기록합니다.
- **주위 사람에서 동반 발병이 있을 경우에 추가 조사**하도록 합니다.
- 증상 발생 전후 수혈여부는 수혈로 인한 다른 환자로부터의 감염여부를, 헌혈여부는 환자에게서 다른 환자로의 전파 가능성을 확인하기 위함입니다.

■ **종합의견**

- 6.1은 본 역학조사서를 작성하면서 역학조사반원은 최종적으로 환자를 분류하여 기록합니다.
- 6.2는 사례가 집단 유행에 해당하면 ①, 집단 발생의 가능성이 없는 산발사례로 추정되면 ②, 역학조사 결과로도 유행여부가 판정 불가능할 경우에는 ③으로 √ 표기합니다.
- 6.3는 본 역학조사서를 작성하면서 역학조사관은 최종 감염추정지역을 기록합니다.
- 6.4는 본 역학조사서를 작성하면서 역학조사관은 최종 감염추정경로를 기록합니다.
- 6.5의 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.

■ **추적조사**

- 치쿤구니야열은 급성기 동안 발열과 관절통이 수반되며, 급성기 이후 관절 관련 증상이 3주~3개월 이상 지속되기 때문에 최초 조사로부터 3개월의 경과한 시점에 즈음하여 환자의 경과를 추적조사하고 이를 기재합니다.

참고문헌

1. Chikungunya, an epidemic arbovirosis. 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

지카바이러스감염증 역학조사서 서식 및 작성요령

시·도	시·군·구	조사년월일	개인번호

지카바이러스 감염증 역학조사서

조사자	성명		소속기관		연락처	조사일	년 월 일
신고자1	성명		의료기관명		연락처	신고일	년 월 일
신고자2	성명		의료기관명		연락처	신고일	년 월 일

1. 일반적 특성

1.1 성명		1.2 생년월일	년 월 일	1.3 휴대전화	– – 1.3.1 관계 : ○본인 ○부 ○모 ○자녀 ○조부 ○조모 ○기타( )
1.4 성별	○ 남 ○ 여	1.5 연령	만 세	1.6 국적	○ 국내 ○ 국외(국가명:)
1.7 주민등록거주지	▶ 주소 :				
1.8 실거주지	▶ 주소 :				
1.9 직업 (주요직업 하나만 체크)	① ○ 농업 ② ○ 축산업 ③ ○ 임업 ④ ○ 건설, 토목, 건축, 전기, 장치, 기계 ⑤ ○ 주부 ⑥ ○ 서비스, 판매업 ⑦ ○ 사무직, 전문직 ⑧ ○ 학생 ⑨ ○ 군인 ⑩ ○ 기타				
1.9.1 직업 정보	▶ 직장 / 소속 / 학교 / 군부대 명: 주소 :				
1.10 임신여부	○ 예 (1.10.1 주수: 주) ○ 아니오				
1.11 몸무게	kg	1.12 키	cm		

2. 진단 및 신고 관련 (해당되는 것에 모두 ● 또는 모두 ☑ 표시)

2.1 환자분류	○ 환자 (○선천성/○후천성) ○ 의사(추정)환자 ○ 병원체보유자				
진단검사	진단 검사종류	검사결과		검체채취일	검사기관명
	2.2 배양검사	○ 양성 ○ 음성 ○ 시행안함		년 월 일	
	2.3 항체검출검사 (급성기:회복기 1:4 이상)	○(항체가)_____ ○ 시행안함		년 월 일	
		○(항체가)_____ ○ 시행안함		년 월 일	
	2.4 항체검출검사 (특이 IgM)	○ 양성 ○ 음성 ○ 시행안함		년 월 일	
	2.5 유전자 검출 (혈액)	○ 양성 ○ 음성 ○ 시행안함		년 월 일	
	2.6 유전자 검출 (소변)	○ 양성 ○ 음성 ○ 시행안함		년 월 일	
2.7 진단일	년 월 일	2.8 진단기관	명 : (전화: –)	주소 :	
2.9 검사를 한 이유는?	○ 증상이 있어서 ○ 위험군의 선별검사(무증상) ○ 기타 ○ 노출(무증상) ○ 환자의 접촉자 ○ 모름				

3. 예방접종 및 중복감염 (해당되는 것에 모두 ● 또는 모두 ☑ 표시)

3.1 예방접종력		○ 있음 ○ 없음 (⇨ 3.4. 임상증상 이동)					
3.2 황열예방 접종		○ 있음 ○ 없음	접종일	년 월 일	접종의료기관		
3.3 일본뇌염 예방접종	3.3.1 1차	○ 있음 ○ 없음	접종일	년 월 일	접종의료기관		
	3.3.2 2차	○ 있음 ○ 없음	접종일	년 월 일	접종의료기관		
	3.3.3 3차	○ 있음 ○ 없음	접종일	년 월 일	접종의료기관		

3.4 뎅기열과의 중복감염여부	3.4.1 뎅기열 진단을 함께 받았는지 여부 ○ 뎅기열로 진단받음 ○ 뎅기열이 아니라고 진단받음. ○ 뎅기열에 대해 검사한 바 없음 ○ 진단여부자체를 모름. 3.4.2 뎅기열로 진단을 받은 경우에 진단 방법 ☐ 급성기 혈액 등에서 바이러스 분리나 바이러스 유전자 검출 또는 항원 검출로 진단 ☐ 검체에서 IgM 항체검출
3.5 치쿤구니야 열과 중복감염 여부	3.5.1 지카바이러스 감염증을 진단하는 과정에서 치쿤구리아열 진단을 받았는지 여부 ○ 치쿤구니야열로 진단받음. ○ 치쿤구니야열이 아니라고 진단받음. ○ 치쿤구니야열에 대해 검사한 바 없음 ○ 진단 여부자체를 모름 3.5.2 치쿤구니야열로 진단을 받은 경우에 진단 방법 ☐ ①급성기 혈액 등에서 바이러스 분리나 바이러스 유전자 검출 또는 항원 검출로 진단 ☐ ②검체에서 IgM 항체검출

4. 임상특성 (해당되는 것에 모두 ● 또는 모두 ☑ 표시)

4.1 증상 및 징후	증상 및 징후	있음	없음	모름	증상 및 징후	있음	없음	모름
	4.1.1 발열	○	○	○	4.1.9 두통	○	○	○
	(최고 체온: ℃)				4.1.10 경련/발작	○	○	○
	4.1.2 오한	○	○	○	4.1.11 오심	○	○	○
	4.1.3 복통	○	○	○	4.1.12 의식수준 저하	○	○	○
	4.1.4 설사	○	○	○	4.1.13 구토	○	○	○
	4.1.5 근육통	○	○	○	4.1.14 서맥	○	○	○
	4.1.6 관절통/관절염	○	○	○	4.1.15 출혈증상	○	○	○
	4.1.7 반점구진성 발진	○	○	○	4.1.16 무증상	○	○	○
	4.1.8 결막염/결망충혈	○	○	○	4.1.17 기타	( )		
	▶ 4.1.7.1 발진 있는 경우 ① 소양감(itching) ○ 있음 ○ 없음 ② 발진부위 ☐ 얼굴(목,귀, 목 포함) ☐ 몸통 ☐ 팔 ☐ 다리(발 포함) ③ 발진지속기간 년 월 일 ~ 년 월 일							

4.2 최초 증상 발생일시	년 월 일			4.2.1 최초 증상 ( )	
4.3 유병 기간 ( )일	4.4 사망	○ 예 ○ 아니오 ○ 모름	4.4.1 사망일	년 월 일	4.4.2 사망원인 ( )
			4.4.3 사망 정보 (해당사항 모두 ☑ 표시)	☐ 사망진단서 ☐ 의무기록 ☐ 부검 소견 ☐ 기타 ( )	

4.5 합병증	합병증	있음	없음	모름	합병증	있음	없음	모름
	4.5.1 길랑바래증후군	○	○	○	4.5.4 사산	○	○	○
	4.5.2 신경병증	○	○	○	4.5.5 조산	○	○	○
	4.5.3 척수염	○	○	○	4.5.6 기타	( )		

4.6 의료기관 진료 여부	○ 입원 ○ 외래 ○ 기타 : ▶ 입원한 경우 4.6.1 입원의료기관 명 (연락처:)

4.6.2 입원일 : 년 월 일	4.6.3 퇴원일 : 년 월 일
4.6.4 중환자실 입원 여부	○ 예 ○ 아니오
4.6.5. 중환자실 입실: 년 월 일	4.6.6 중환자실 퇴실: 년 월 일

4.7 기저 질환	있음	없음	모름	질병명 시작일	4.7 기저 질환	있음	없음	모름	질병명 시작일
4.7.1 알콜중독	○	○	○		4.7.7 혈액질환	○	○	○	질병병 : 년 월 일
4.7.2 당 뇨 병	○	○	○	인슐린 치료 : ○ 예 ○ 아니오 ○ 모름	4.7.8 면역결핍질환	○	○	○	질병병 : 년 월 일
4.7.3 뇌 질 환	○	○	○	질병병 : 년 월 일	4.7.9 간질환	○	○	○	질병병 : 년 월 일
4.7.4 위절제술	○	○	○	질병병 : 년 월 일	4.7.10 악성종양	○	○	○	질병병 : 년 월 일
4.7.5 심장질환	○	○	○	질병병 : 년 월 일	4.7.11 신장질환	○	○	○	질병병 : 년 월 일
4.7.6 혈액질환	○	○	○	질병명 : 년 월 일	4.7.12 기타	○	질병명		

5. 역학정보 (증상발생 전 2주 이내 해당되는 것에 모두 ● 또는 모두 ☑ 표시)

5.1 해외체류 관련

5.1.1 해외체류여부: ○ 있음 ○ 없음

▶ 있는 경우

	5.1.1.1 국가	5.1.1.2 지역	5.1.1.3 기간	5.1.1.5 체류 중 야외활동여부	5.1.1.6 모기물림여부	5.1.1.7 모기방어
1			____년__월 _일 ~ ____년__월 _일	☐ 트랙킹/캠핑 ☐ 동물접촉 ☐ 수상레져 ☐ 야외활동안함	○ 있음 ○ 없음 ○ 모름	☐ 모기기피제 ☐ 긴옷 ☐ 기타( )
2			____년__월 _일 ~ ____년__월 _일	☐ 등산/트랙킹 ☐ 동물접촉 ☐ 수상레져 ☐ 야외활동안함	○ 있음 ○ 없음 ○ 모름	☐ 모기기피제 ☐ 긴옷 ☐ 기타( )

▶ 5.1.1.8 체류 목적 :
○여행 ○사업 ○친지방문 ○해외연수 ○봉사 ○선교 ○캠프 ○기타

5.1.2 동반 체류자 중 유증상자 여부: ○ 있음 ○ 없음 ○ 동반자없음

▶ 있는 경우

	5.1.2.1 이름	5.1.2.2 연락처	5.1.2.3 성별	5.1.2.4 나이	5.1.2.5 발병시기	5.1.2.6 관계
1			○남 ○여	만__세	__년_월__일	○가족 ○친척 ○친구/동료 ○여행지에서 만난 사람 ○기타(___)
2			○남 ○여	만__세	__년_월__일	○가족 ○친척 ○친구/동료 ○여행지에서 만난 사람 ○기타(___)

* 증상발생 2주 전부터 현재까지	
5.3 수혈 여부	○ 있음 ○ 없음 ▶ 5.3.1 있는 경우 년 월 일, 5.3.2. 장소:
5.4 헌혈 여부	○ 있음 ○ 없음 ▶ 5.4.1 있는 경우 년 월 일, 5.4.2. 장소:
5.5 국내에서 모기물림	○ 있음 ○ 없음 ○ 모름 ▶ 5.5.1 있는 경우 년 월 일, 5.5.2. 장소:
5.6 성접촉력	○ 있음 ○ 없음 ▶ 5.6.1 있는 경우 대상자 ○ 배우자 ○ 기타 ( )명

6. 종합의견

6.1 최종 환자 정의	○ 환자 (선천성/후천성) ○ 의사(추정)환자 ○ 병원체보유자	
6.2 유행여부	○ 집단사례 ○ 개별사례 ○ 판정불가	
	▶ 판단이유 :	
6.3 감염추정지역	○ 국내감염 (감염지역) 시도 시군구 읍면동	○ 국외감염 (감염지역) 국가명: , 지역명:
6.4 추정감염경로	○ 국외에서 모기 물림 ○ 국내에서 모기 물림 ○ 수혈 ○ 수직감염 ○ 기타 ( ) ○ 해당없음	
	▶ 판단이유 :	
6.5 조사자의견		

지카바이러스감염증 역학조사서 작성요령

지카바이러스감염증 역학조사 목적 및 대상

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

1. 조사 원칙

(1) 이 역학조사서는 지카바이러스감염증 환자, 의사(추정)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, 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

■ 일반적 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

■ **진단 및 신고 관련**

● 신고당시 환자 분류를 기재해 주시고, 의사환자인 경우 의심환자인지 추정환자인지 분류하여 주시기 바랍니다.

- "**확진환자**"란 지카바이러스 감염증에 부합되는 임상증상을 나타내면서 확인 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람을 말합니다.
- "**의사(추정)환자**"란 임상증상 및 역학적 연관성을 감안하여 지카바이러스감염증이 의심되며, 추정진단을 위한 검사기준에 따라 감염이 추정되는 사람을 말합니다.
- "**병원체보유자**"란 지카바이러스감염증에 부합되는 임상증상이 없으나 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람을 말하며, 진단검사를 진행합니다.

● 진단검사방법에 따른 검사진행 및 결과를 확인하여 기록합니다.

- 바이러스 유전자 검출검사(Real time RT-PCR)는 소변과 혈청에서 각각 진행하는 것을 권고하고 있으며 의료기관에서 요양급여 적용 후 진행할 수 있습니다.
- 특이, 항체검출검사(ELISA, PRNT)는 질병관리청 바이러스분석과에서 진행하며, 필요시 검체의뢰 절차에 따라 검사진행하고,
- 증상이 있는 임신부 경우 추가로 항체검출검사를 권고하며, 항체검출검사가 필요하다 판단되는 경우(위험요인 노출 후 12주까지) 검체의뢰 절차에 따라 질병관리청에 의뢰할 수 있습니다.

■ **예방접종 및 중복감염**

● 플라비바이러스 관련 예방접종력을 확인해야 합니다. 황열, 일본뇌염등 플리비바이러스에 대한 예방접종이 국내외에서 이루어지고 있으며. 예방접종여부는 본 감염병 역학조사의 중요한 부분으로 반드시 확인하여 구체적으로 접종일자와 장소를 기입합니다. 접종받지 않았으면 반드시 '없음'에 표기하고 3.4번문항으로 이동합니다.

- 최근 한달이내 황열에 대한 접종일, 접종의료기관 등 예방접종력을 확인하고, 최근 일본뇌염에 대한 접종엽여부 및 접종일, 접종의료기관을 확인하여 기록합니다

● 예방접종에 의한 항체가 증가 또는 다른 플라비바이러스 감염에 의한 항체가의 증가, 교차반응 등 중복감염 가능성이 있을 수 있으므로 이를 확인하기 위함입니다.

■ **임상증상**

● 4.1의 증상은 환자에게 조사 당시까지 지카바이러스감염증과 관련하여 나타난 모든 증상을 기재합니다.

● 4.1의 최초 증상은 환자가 본 질환과 관련하여 가장 처음 느낀 증상을 4.2.1의 항목 중 번호를 골라 기재합니다. 그 증상을 처음 느낀 날짜를 4.2에 기재합니다.

- 증상 여부를 확인하여 해당되는 증상에 모두 ∨표기합니다. 증상이 없으면 비워둡니다.
- 유병기간은 최초증상 발생일부터 증상 소실일까지(조사 당시 환자가 병중에 있을 경우 조사 당일까지) 날짜 수를 기재합니다.
- 조사당시 환자가 사망했을 경우 ○예로 표기하고, 사망진단서 상 사망일과 직접사인, 사망정보를 얻은 경로를 기재합니다. 사망정보를 얻은 방법은 중복기재 가능합니다.
- 의료기관 진료여부는를 확인하고 ○입원 ○외래 ○기타 중 해당되는 경우 √로 표기하고, 입원한 경우 입원일과 퇴원일을 기재합니다. 조사 당시 입원 중일 경우 퇴원일은 기재하지 않습니다.
- 4.7기저질환 여부를 확인하여 ○있음 ○없음 ○모름 중 해당되는 경우 √로 표기합니다.

■ 역학정보

- 최근 2주 이내에 지카바이러스감염증 발생 국가의 방문력이 있는지 있는 경우 방문 국가 및 지역명, 방문기간 등을 노출력을 기재합니다.
  - 지카바이러스 감염증 발생 국가 현황은 질병관리청 홈페이지(http://www.cdc.go.kr)에서 반드시 확인 후 기재 바랍니다.
- 이 내용은 환자와 직접 혹은 전화 면담을 통해 작성하며(영유아, 의식불명 등의 경우에는 보호자와 면담), 최초 증상 발생일로부터 이전 2주 사이에 해당하는 내용들을 위주로 기록합니다.
- 주위 사람에서 동반 발병이 있을 경우에 추가 조사하도록 합니다.
- 증상 발생 2주 전부터 현재까지의 수혈, 헌혈, 국내에서 모기물림, 성접촉력으로 조사합니다. 무증상일 경우 채혈일 기준 2주 전부터 현재까지 조사합니다.
- 선천성지카증후군으로 의심되는 경우(출생아 진단검사 결과 지카바이러스 검출 등) 시 · 도(또는 중앙)에서 심층 역학조사 실시합니다.

■ 종합의견

- 6.1은 본 역학조사서를 작성하면서 역학조사반원은 최종적으로 환자를 분류하여 기록합니다.
- 6.2는 사례가 집단 유행에 해당하면 ①, 집단 발생의 가능성이 없는 산발사례로 추정되면 ②, 역학조사 결과로도 유행여부가 판정 불가능할 경우에는 ③으로 √ 표기합니다.
- 6.3는 본 역학조사서를 작성하면서 역학조사관은 최종 감염추정지역을 기록합니다.
- 6.4는 본 역학조사서를 작성하면서 역학조사관은 최종 감염추정경로를 기록합니다.

- 6.5의 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.

선천성지카증후군 심층 역학조사 결과보고서

조사자	성명		소속기관		연락처		조사일	년 월 일
신고자1	성명		의료기관명		연락처		신고일	년 월 일
신고자2	성명		의료기관명		연락처		신고일	년 월 일

☐ 주요 내용

인적사항	연령 ( ) / 성별: ○ 남 ○ 여 / 직업:
추정감염경로	
증상발생경과	
현재상태	
(주요)조치사항	

☐ 신고 및 인지 경위 (시간흐름 참고하여 기술)

☐ 역학적 위험요인

○ 산모의 지카검사여부	○ 검사 (검사결과 ○양성, ○음성) ○ 미검사 (사유:)
○ 산모의 노출경로(여행력등)	
○ 산모의 추정감염일	
○ 산모의 귀국일	
○ 산모의 증상여부	○ 예 (증상: , 발병일:) ○ 아니오
○ 산모의 출산일	

☐ 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)	○ 양성 ○ 음성 ○ 검사중 ○ 시행안함	검체채취일 년 월 일
항체 검출 검사(PRNT)	○ 양성 ○ 음성 ○ 검사중 ○ 시행안함	검체채취일 년 월 일
Real-time RT-PCR (혈청)	○ 양성 ○ 음성 ○ 검사중 ○ 시행안함	검체채취일 년 월 일
Real-time RT-PCR (소변)	○ 양성 ○ 음성 ○ 검사중 ○ 시행안함	검체채취일 년 월 일

☐ 선천성 증후군 감별검사

– 신체검사	머리둘레( ), 신장( ), 몸무게 ( )
– 신경계이상	○ 정상 ○ 비정상 (의견:)
– 신체변형	○ 정상 ○ 비정상 (의견:)
– 간장비대	○ 정상 ○ 비정상 (의견:)
– 발진	○ 정상 ○ 비정상 (의견:)
– 두부초음파	○ 정상 ○ 비정상 (의견:)
– 청각뇌간반응검사	○ 정상 ○ 비정상 (의견:)
– 안과검진	○ 정상 ○ 비정상 (의견:)
– 전혈구계산	
– 간기능 검사 및 일반혈액검사	
– TORCH (toxoplasmosis, syphilis, rubella, cytomegalovirus, herpes simplex virus)	

☐ 추적관찰 일정
☐ 기타의견

3. 검체시험의뢰서

■ 질병관리청 시험의뢰규칙 [별지 제7호서식] 〈개정 2020. 9. 11.〉

<table>
<tr><td colspan="5">( ) 검체 시험의뢰서</td><td>처리기간
「질병관리청 시험검사 등에 관한 고시」에 따른 처리기간을 참고하시기 바랍니다.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">의뢰기관</td><td rowspan="2">의료기관명</td><td colspan="2" rowspan="2"></td><td>담당자 성명</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>담당자 연락처</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>주 소</td><td colspan="4">(전화번호:)
(팩스번호:)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">환자</td><td>성 명
(또는 관리번호)</td><td colspan="2"></td><td>생년월일</td><td>성 별</td><td></td></tr>
<tr><td>발병일</td><td colspan="2"></td><td>검체채취일</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">검체 종류(수량)</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td colspan="2">시험항목</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td colspan="2">검체 채취 구분
(1차 또는 2차)</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td colspan="7">담당의사소견서

담당의사 : (서명 또는 인)</td></tr>
<tr><td colspan="7">「질병관리청 시험의뢰규칙」 제4조에 따라 위와 같이 시험을 의뢰합니다.
년 월 일

의뢰기관의 장 [인]
질병관리청장 귀하</td></tr>
<tr><td colspan="7">※ 첨부자료
1. 검사대상물
2. 그 밖에 시험에 필요한 자료</td></tr>
<tr><td colspan="7"></td></tr>
<tr><td colspan="7">유의사항</td></tr>
<tr><td colspan="7">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)]</td></tr>
<tr><td colspan="7"></td></tr>
<tr><td colspan="7">처리 절차</td></tr>
<tr><td colspan="7">의뢰서 작성 → 접수 → 시험 · 검사 → 결재 →
의뢰인 질병관리청(담당부서)</td></tr>
</table>

210mm×297mm[백상지(80g/㎡) 또는 중질지(80g/㎡)]

4. 국제공인예방접종 지정기관 (2020년 12월 기준)

국제공인예방접종지정기관			
의료기관명		주 소	전화번호
1	국립중앙의료원	서울시 중구 을지로 245	1588-1775
2	순천향대학교서울병원	서울시 용산구 대사관로 59	02-709-9114
3	이화여대부속목동병원	서울시 양천구 안양천로 1071	02-2650-5114
4	강북삼성병원	서울시 종로구 새문안로 29	02-2001-1130
5	중앙대학교병원	서울시 동작구 흑석로 102	1800-1114
6	고려대학교구로병원	서울시 구로구 구로동로 148	02-2626-1114
7	연세대학교세브란스병원	서울시 서대문구 연세로 50	1599-1004
8	가톨릭대학교서울성모병원	서울시 서초구 반포대로 222	1588-1511
9	강동경희대학교병원	서울시 강동구 동남로 892	02-440-7000
10	건국대학교병원	서울시 광진구 능동로 120-1	1588-1533
11	한림대학교강남성심병원	서울시 영등포구 신길로 1	1577-5587
12	서울대학교병원	서울시 종로구 대학로 101	1588-5700
13	한양대학교병원	서울시 성동구 왕십리로 222-1	1577-6382
14	인천광역시의료원	인천시 동구 방축로 217	032-580-6000
15	인하대학교병원	인천시 중구 인항로 27	032-890-2114
16	분당서울대학교병원	경기도 성남시 분당구 구미로173번길 82	1588-3369
17	국민건강보험공단 일산병원	경기도 고양시 일산동구 일산로 100	1577-0013
18	인제대학교일산백병원	경기도 고양시 일산서구 주화로 170	031-910-7000
19	한양대학교구리병원	경기도 구리시 경춘로 153	1644-9118
20	가톨릭대학교의정부성모병원	경기도 의정부시 천보로 271	1661-7500
21	세종병원	경기도 부천시 소사구 호현로 489번길 28	1599-6677
22	충북대학교병원	충북 청주시 서원구 1순환로 776	043-269-6114
23	충남대학교병원	대전시 중구 대사동 640	042-280-7114
24	조선대학교병원	광주시 동구 필문대로 365	062-220-3006~9

국제공인예방접종지정기관			
의료기관명		주 소	전화번호
25	전남대학교병원	광주시 동구 제봉로 42	1899-0000
26	부산대학교병원	부산시 서구 구덕로 179	051-240-7300
27	온종합병원	부산 부산진구 가야대로 721 14층	051-6070-114
28	구포성심병원	부산 북구 낙동대로 1786	051-333-2001
29	부산영도병원	부산광역시 영도구 태종로85	1899-0061
30	전라북도군산의료원	전라북도 군산시 의료원로 27	063-472-5000
31	목포시의료원	전라남도 목포시 이로로 18	061-260-6500
32	여수전남병원	전라남도 여수시 좌수영로 49	061-640-7575
33	경상남도마산의료원	경상남도 창원시 마산합포구 3·15대로 231	055-249-1000
34	통영적십자병원	경상남도 통영시 중앙로 97	055-644-8901
35	의료법인대우의료재단 대우병원	경상남도 거제시 두모길 16	055-680-8114
36	혜명심의료재단 울산병원	울산광역시 남구 월평로 171번길 13	052-259-5000
37	경상북도포항의료원	경상북도 포항시 북구 용흥로 36	054-247-0551
38	대구의료원	대구광역시 서구 평리로 157	053-560-7575
39	동해시보건소	강원도 동해시 천곡로 100-2	033-530-2401
40	강원대학교병원	강원도 춘천시 백령로 156	033-258-2000
41	강원도 속초의료원	강원도 속초시 영랑호반길 3	033-630-6000
42	제주한라병원	제주특별자치도 제주시 도령로 65번지	064-740-5000
43	제주대학교병원	제주특별자치도 제주시 아란13길15	064-717-1114

5. 검역단계에서 모기매개 감염병 유증상자 발생 시 업무절차도

1. 입국자 검역 실시

- (비오염지역 입국자) 발열감시, 자진신고
- (오염지역 입국자) 발열감시, 건강상태질문서 징구
  * 필요시 개별 체온체크

2. 모기물림 유증상자 인지 및 검역조사 실시

- (검역관) 발생지역 방문 후 발진 등 증상자 인지 후 검역조사 실시(유증상자 조사·분류표 작성) 후 검체채취 여부 판단
- (역학조사관*) 필요시 역학조사 실시 후 의심환자 분류
  * 역학조사관이 없는 경우 ① 검역관이 검역조사 실시 후 역학조사 대상자로 분류, ② 공항 검역소 내 공중보건의 또는 검역관이 역학조사 시행 후 질병관리청 긴급 상황실에 의심환자 분류 요청

3. 검체채취 미실시자 조치사항

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

부합

4. 검체채취 및 행정조치사항

- 검체 채취(혈액, 소변) 후 유증상자에게 헌혈금지 등 보건교육 실시 후 귀가조치
- 국립검역소 지역거점검사센터(인천공항, 부산, 여수) 또는 시·도 보건환경연구원에 검사 의뢰
- 필요시 관할 시·도 (시군구)에 유증상자 명단 통보(질병보건통합관리시스템 입력 및 통보)

5. 검사결과 통보

음성	양성
- 유증상자에게 검사결과 통보 및 주의사항 안내(SMS 발송) - 자진신고자의 경우 검사 결과를 질병관리청(검역정책과, 인수공통감염병관리과)에 통보	- 유증상자에게 검사결과 통보 및 주의사항 안내(SMS 발송) - 질병관리청 (인수공통감염병관리과, 감염병진단관리총괄과, 검역정책과)에 보고 * 유증상자 조사 분류표 (필요시 역학조사서 추가) 및 건강상태 질문서 첨부 * 각기관의 최초 양성 결과의 경우 최초 양성 잔여검체는 질병관리청 바이러스분석과로 즉시 송부 - 관할 시·도(시군구)에 명단 통보 (질병보건통합관리시스템에 입력 및 통보)

6. 질병별 관리 절차

황열 1339 문의 ⇨ 의료기관 방문

(의료기관) 검사결과 확인 후 황열 법정감염병 신고

■ 신고범위: 환자 / 병원체보유자
① 환자: 황열에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람
② 병원체보유자: 황열에 부합되는 임상증상이 없으나 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람
– **(임상증상)** 3일 동안 발열, 두통, 권태감, 오심, 구토 지속된 후 1일~2일 증상이 없어졌다가 다시 나타나면서 신부전, 간 부전 오고 황달과 현저한 서맥을 동반한 고열이 나타나는 경우. 드물게 비출혈, 잇몸출혈, 위장관 출혈 등 출혈열 증세를 보이기도 함

■ 해당 병원체 감염 확인
1) 검체(혈액)에서 Yellow fever virus 분리
2) 급성기와 회복기 혈청의 바이러스 특이 항체가가 4배 이상 차이
3) 검체(혈액)에서 바이러스 특이 IgM 항체 검출
4) 검체(혈액, 뇌척수액)에서 특이 유전자 검출

■ 진단검사의뢰: 질병관리청(바이러스분석과, 043-719-8198)

보건소로 신고(24시간 이내)

보건소의 역할

신고 및 보고	지체 없이 시도를 통해 질병관리청 인수공통감염병관리과로 보고	
역학조사	**주 관 기 관**	산발사례: 시도 역학조사반 유행사례: 시도 역학조사반(중앙역학조사반)
	대 상	환자, 병원체보유자
	시 기	신고접수일 기준 근무일 **3일 이내**
확진검사의뢰 및 결과통보	**검 사 기 관**	질병관리청 감염병진단분석국 바이러스분석과
	검 체 의 뢰	검체종류: 혈액(청) 또는 뇌척수액
	검 사 결 과 통 보	검사결과 질병보건통합관리시스템을 통해 확인

환자 및 접촉자 관리

1. 환자 관리: 혈액 및 체액 격리(확진 후 1개월간 모기기피)
2. 접촉자 관리: 필요 없음

덴기열 1339 문의 ⇨ 의료기관 방문

↓

(의료기관) 검사결과 확인 후 덴기열 법정감염병 신고

■ 신고범위: 환자 / 병원체보유자

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

② 병원체보유자: 덴기열에 부합되는 임상증상이 없으나 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람

– **(임상증상)** 갑작스런 고열, 두통, 근육통, 관절통, 백혈구 감소증, 혈소판 감소증, 출혈 등이 나타나고 종종 쇼크와 출혈로 사망함

– 출혈이 있으면 뎅기 출혈열, 출혈이 있고 혈압도 떨어지면 뎅기쇼크 증후군이라 함

■ 해당 병원체 감염 확인

1) 검체(혈액, 뇌척수액)에서 Dengue virus 분리
2) 검체(혈액)에서 특이 항원 검출
3) 급성기와 회복기 혈청의 항체가가 4배 이상 차이
4) 검체(혈액, 뇌척수액) ELISA 검사에서 특이 IgM 항체 검출
5) 검체(혈액, 뇌척수액)에서 바이러스 특이 유전자 검출

■ 진단검사의뢰: 시 · 도 보건환경연구원

↓

보건소로 신고(24시간 이내)

↓

보건소의 역할

신고 및 보고	지체 없이 시도를 통해 질병관리청 인수공통감염병관리과로 보고	
역 학 조 사	**주 관 기 관**	산발사례: 시군구 보건소 역학조사반 유행사례: 시도 역학조사반(중앙역학조사반)
	대 상	환자, 병원체보유자
	시 기	신고접수일 기준 근무일 **3일 이내**
확 진 검 사 의 뢰	**검 사 기 관**	시 · 도 보건환경연구원
	검 체 의 뢰	검체종류: 혈액 또는 혈청
	검 사 결 과 통 보	검사결과 질병보건통합관리시스템을 통해 확인

↓

환자 및 접촉자 관리

1. 환자 관리: 혈액 및 체액 격리(확진 후 1개월간 모기기피)
2. 접촉자 관리: 필요 없음

웨스트나일열 1339 문의 ⇨ 의료기관 방문

(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: 임상증상 및 역학적 연관성을 감안하여 웨스트나일이 의심되나 진단을 위한 검사기준에 부합하는 검사결과가 없는 사람

③ 병원체보유자: 웨스트나일열에 부합되는 임상증상이 없으나 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람

- **(임상증상)** 신경계 비침습의 경우, 발열, 오한이 있으면서 신경계 침습이 없고 다른 질환으로 진단을 설명할 수 없음
- 신경계 침습의 경우, 수막염, 뇌염, 급성 이완성 마비 또는 급성의 중추 혹은 말초 신경계 이상을 보이면서 다른 질환으로 진단을 설명할 수 없음

■ 해당 병원체 감염 확인

1) 검체(혈액, 뇌척수액, 조직)에서 West Nile virus 분리
2) 회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배 이상 증가
3) 검체(혈액, 뇌척수액))에서 특이 IgM 항체 검출
4) 검체(혈액, 뇌척수액, 조직)에서 특이 유전자 검출

■ (의사환자) 진단검사의뢰: 질병관리청(바이러스분석과, 043-719-8198)

보건소로 신고(24시간 이내)

보건소의 역할

신고 및 보고	지체 없이 시도를 통해 질병관리청 인수공통감염병관리과로 보고	
역학조사	**주관기관**	산발사례: 시도 역학조사반 유행사례: 시도 역학조사반(중앙역학조사반)
	대상	환자, 의사환자, 병원체보유자
	시기	신고접수일 기준 근무일 **3일 이내**
확진검사의뢰	**검사기관**	질병관리청 감염병진단분석국 바이러스분석과
	검체의뢰	검체종류: 혈액 또는 뇌척수액 또는 조직
	검사결과통보	검사결과 질병보건통합관리시스템을 통해 확인

환자 및 접촉자 관리

1. 환자 관리: 혈액 및 체액 격리(확진 후 1개월간 모기기피)
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: 치쿤구니야열에 부합되는 임상증상이 없으나 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람
– **(임상증상)** 갑자기 시작된 열, 두통, 피로, 오심, 구토, 근육통, 발진, 관절통, 뇌수막염, 길랭-바레 증후군, 마비 등 신경학적 질병과 심근염, 간염 등의 중증 합병증을 일으킬 수 있음

■ 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	지체 없이 시도를 통해 질병관리청 인수공통감염병관리과로 보고	
역학조사	**주관기관**	산발사례: 시군구 보건소 역학조사반 유행사례: 시도 역학조사반(중앙역학조사반)
	대상	환자, 병원체보유자
	시기	신고접수일 기준 근무일 **3일 이내**
확진검사의뢰	**검사기관**	시 · 도 보건환경연구원
	검체의뢰	검체종류 : 혈액 또는 혈청
	검사결과통보	검사결과 질병보건통합관리시스템을 통해 확인

환자 및 접촉자 관리

1. 환자 관리: 혈액 및 체액 격리(확진 후 1개월간 모기기피)
2. 접촉자 관리: 필요 없음

지카바이러스감염증 1339 문의 ⇨ 의료기관 방문

(의료기관) 검사결과 확인 후 지카바이러스감염증 신고

■ 신고범위: 환자 / 의사환자(추정환자) / 병원체보유자

① 환자

– 선천성: 선천성 지카바이러스감염증에 부합되는 임상증상을 나타내면서 확인 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람

– 후천성: 후천성 지카바이러스감염증에 부합되는 임상증상을 나타내면서 확인 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람

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

③ 병원체보유자: 지카바이러스 감염증에 부합되는 임상증상은 없으나 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람

– **(임상증상)** 발진과 함께 다음 증상 중 하나 이상이 동반된 경우, 관절통/관절염, 근육통, 비화농성결막염/결막충혈

※ 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

■ 해당 병원체 감염 확인

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

(추정 진단) – 검체(혈액)에서 ELISA를 이용하여 특이 IgM 항체 검출

■ 유전자검출검사: 의료기관 (검사기관)
(임신부) 항체검출검사의뢰: 질병관리청(바이러스분석과, 043-719-8198)

보건소로 신고(24시간 이내)

보건소의 역할

신고 및 보고	지체 없이 시도를 통해 질병관리청 인수공통감염병관리과로 보고	
역학조사	**주관기관**	산발사례: (기초)시군구, (심층)시도 역학조사반 유행사례: 시도 역학조사반 (중앙역학조사반)
	대상	환자, 의사환자(추정환자), 병원체보유자
	시기	신고접수일 기준 근무일 **3일 이내**
확진검사의뢰	**검사기관**	유전자검출검사: 민간의료기관(검사기관), 시도보건환경연구원 항체검출검사: 질병관리청 바이러스분석과
	검체의뢰	검체종류: 혈액, 소변
	검사결과통보	검사결과 질병보건통합관리시스템을 통해 확인

환자 및 접촉자 관리

1. 환자 관리: 혈액 및 체액 격리(확진 후 1개월간 모기기피)
2. 접촉자 관리: 동반여행자 및 성접촉자 유전자검출검사 진행

7. 표준주의 지침 및 전파방법에 따른 주의 지침

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(방수가 되면서 발의 모든 부분을 덮을 수 있는 신발, 샌달은 적절하지 않음)을 착용해야함

7) 환자처치기구

- 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

- 병실바닥, 침상, 침상난간 등 환자 주위 환경을 깨끗이 청소하고 필요시 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 때에는 N95 마스크를 착용함
  - 잘 맞는 마스크를 선택하며, 사용할 때마다 봉인 여부(seal check) 등 확인(fit check)
- 병원 내에서의 환자 이송
  - 감염성이 있는 기간 중에는 환자가 병실 밖으로 나가는 것을 제한함
  - 부득이 환자가 병실 밖으로 나갈 때에는 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 기간 중에는 환자가 병실 밖으로 나가는 것을 제한함
  - 부득이 환자가 병실 밖으로 나갈 때에는 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

2021년도 바이러스성 모기매개감염병 관리지침

질병관리청

28159 충청북도 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187

비매품/무료

95510

9 788968 389214

ISBN 978-89-6838-921-4 (PDF)