

발 간 등 록 번 호

11-1352159-000877-14

ISBN 978-89-6838-410-3(95510)

2017년도

바이러스성 모기매개 감염병 관리 지침



보건복지부
질병관리본부

바이러스성 모기매개감염병 관련부서 연락처

부서	업무	연락처
감염병감시과	<ul style="list-style-type: none"> • 감염병 진단신고 기준 관리 • 환자 신고 관련 교육 등 관련 업무 • 모기매개감염병 관리사업 총괄 • 모기매개감염병 역학조사 총괄 • 유관기관 협력체계 구축 및 운영 • 관리지침 발간, 교육, 홍보사업 등 	043-719-7181 043-719-7170
검역지원과	<ul style="list-style-type: none"> • 입국자 검역 • 해외 여행객 대상 홍보 업무 - 해외여행질병정보센터 운영 등 	043-719-7142 043-719-7144
감염병진단관리과	<ul style="list-style-type: none"> • 감염병 진단검사법 관리 총괄 • 지자체 진단역량 강화 지원 	043-719-7849
혈액안전감시과	<ul style="list-style-type: none"> • 모기매개감염병 헌혈금지기준관리 • 수혈전파조사 	043-719-7662
생물안전평가과	<ul style="list-style-type: none"> • 검체 운송 안전 관리 	043-719-8045
바이러스분석과	<ul style="list-style-type: none"> • 국가표준 실험실 운영 및 정도관리 • 병원체 혈청형 및 유전형 모니터링 • 병원체 및 진단 관련 기술지원 및 교육 • 진단, 백신 관련 연구개발 등 • 모기 내 바이러스 감염조사 	043-719-8191
매개체분석과	<ul style="list-style-type: none"> • 매개모기밀도 및 바이러스 감염 여부 조사 • 매개체 방제 가이드라인 개발 및 교육 • 모기 생태 및 방제 관련 연구 	043-719-8562 043-719-8563

목 차

2017년도 바이러스성 모기매개감염병 관리 지침

1. 개요	2
2. 수행체계	7
3. 감시체계	8
4. 역학조사	12
5. 실험실 진단검사	15
6. 환자관리/접촉자관리	17
7. 방역관리	18

1 황열 (Yellow fever)

1. 개요	23
2. 병원체	24
3. 매개체	24
4. 발생현황 및 역학적 특성	25
5. 임상양상	28
6. 진단 및 신고기준	30
7. 실험실 검사	31
8. 치료	32
9. 예방 및 관리	32
10. Q&A	39

2 뎅기열 (Dengue fever)

1. 개요	43
2. 병원체	44
3. 매개체	44
4. 발생현황 및 역학적 특성	45
5. 임상양상	51
6. 진단 및 신고기준	56
7. 실험실 검사	57
8. 치료	58
9. 예방 및 관리	58
10. Q&A	59

3 웨스트나일열 (West Nile fever)

1. 개요	61
2. 병원체	62
3. 매개체	62
4. 발생현황 및 역학적 특성	63
5. 임상양상	64
6. 진단 및 신고기준	66
7. 실험실 검사	67
8. 치료	68
9. 예방 및 관리	68
10. Q&A	69

4 치쿤구니야열 (Chikungunya fever)

1. 개요	70
2. 병원체	71
3. 매개체	71
4. 발생현황 및 역학적 특성	72
5. 임상양상	73
6. 진단 및 신고기준	75
7. 실험실 검사	76
8. 치료	77
9. 예방 및 관리	77
10. Q&A	77

5 지카바이러스감염증 (Zika virus infection)

1. 개요	79
2. 병원체	80
3. 매개체	80
4. 발생현황 및 역학적 특성	81
5. 임상양상	84
6. 진단 및 신고기준	86
7. 실험실 검사	87
8. 역학조사	93
9. 예방 및 관리	94
10. Q&A	101

부록 1. 감염병 발생 신고(보고)서 및 감염병환자 등의 명부	108
부록 2. 역학조사서 서식 및 작성요령	118
부록 3. 진단검사 검체 의뢰서	158
부록 4. 국립검역소 및 국제공인예방접종지정기관(2017년 5월)	161
부록 5. 검역단계에서 황열 의사환자 발생 시 조치사항	164
부록 6. 질병별 관리 절차	165
부록 7. 질병예방 대상별 행동수칙	171
부록 8. 표준주의 지침 및 전파방법에 따른 주의 지침	176

I

총론

01 개요

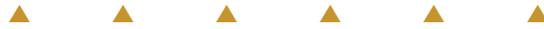
가 목 적

- 최근 급격한 기후변화로 인해 전 세계적으로 모기매개감염병* 발생이 증가
- 우리국민의 해외여행 및 국제교류 증가로 인해 이러한 모기매개감염병의 국내 유입 가능성이 증대
⇒ 국내 유입시 신속한 대응을 통해 해외유입 감염병의 국내 전파 방지

* 관리대상 감염병 : 황열, 뎅기열, 웨스트나일열, 치쿤구니아열, 지카바이러스감염증

나 기본 방향

환자 관리	매개체 관리	병원체 관리
<ul style="list-style-type: none"> 환자 전수 감시 및 역학조사 환자 조기 발견 및 관리 (진단 및 치료) 위험지역 여행객 대상 홍보 	<ul style="list-style-type: none"> 매개모기 및 유충 감시 매개체 방제 가이드라인 개발 및 교육 등 방제업무 기술지원 매개체 살충제 내성연구 등 	<ul style="list-style-type: none"> 혈청형 및 유전형 감시 국가 표준 진단 실험실 운영 및 정도관리 진단관련 연구 개발 등



[질병 관리 본부]			
기획지원	환자관리	환경관리	연구개발
<ul style="list-style-type: none"> 관리사업 총괄 관리지침 발간, 교육 자료 개발, 홍보사업 국제협력 관계기관 협력체계 구축 등 	<ul style="list-style-type: none"> 환자감시 및 특이 발생동향 분석 환자 역학조사 지원 및 담당자 교육 환자 대상 예방교육 수행(보건소) 관리 	<ul style="list-style-type: none"> 매개 모기 밀도 및 분포 등 감시 매개체 방제 가이드라인 개발 및 방제관련 교육 등 방제 관련 관리 	<ul style="list-style-type: none"> 병원체 혈청형 및 유전형 모니터링 병원체 진단 관련 기술지원 및 교육 지자체 및 의료기관 진단법 구축 및 관리 진단 백신 관련 연구개발 등 매개체 생태조사 및 방제연구

<모기 매개 감염병 관리 지원체계>

신속 대응	집단 발생 조기 경보	매개체 분포	환경 요인
▼	▼	▼	▼
환자 감시체계	바이러스 감시체계	모기 감시체계	
<ul style="list-style-type: none"> 환자 전수 감시 PCR과 바이러스 항체 인지하는 조기진단검사 	<ul style="list-style-type: none"> 바이러스 혈청형과 유전형 모니터링 - 우세형이 전환하는 것을 인지 실시간 모니터링 	<ul style="list-style-type: none"> 정기적인 유충 및 성충 감시 신도시 번식지표 개발 	<ul style="list-style-type: none"> 기온 인구 집단 건물 수명 초목 분포 : 원격감지화상 해수면 온도

다 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 - 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 이를 포함한 사회 위험도 예측 모형을 통해 위험도를 평가하고 국가 개입의 방법 등을 결정
 - * 기상자료, 인구 수, 거주행태, 거주기간, 교육, 사회경제적 위치 등
- 유행적 특징이나 확산이 조짐이 발견되는 초기에 개입
- 감염병 부담 정도를 측정하여 지역사회에 미칠 사회 및 경제적 영향을 평가
- 감염병 예방 및 관리 프로그램 효과성 평가

2) 환자 조기진단 및 치료 체계 구축

가) 기본 방침

- (조기진단) 지역 단위 의료기관 및 보건소에서 의사 환자 발생 시 조기에 진단할 수 있는 절차 확립
- (조기치료) 조기에 적절한 치료를 받을 수 있는 체계를 구축하여 사망률 감소 및 감염원 제거

3) 감염병 매개체 감시

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

- 기후변화 대응 유입가능성 높은 황열, 뎅기열, 웨스트나일열, 치쿤구니야열, 지카바이러스감염증 매개체 감시
- 정기적인 감염증 매개체 모니터링을 통해 매개체의 서식분포 및 밀도를 확인하고, 이를 통해 집중방제 지역을 설정하여 방제 수행
 - * 자세한 방제 방법은 질병관리본부에서 발간한 [주요 감염병 매개모기 방제 지침] 또는 [흰줄숲모기 방제 관리 지침] 참고
 - 매개체 생태 사이클(활동시기, 전파가능시기 등) 모니터링
- 매개체 관리를 위한 중앙과 지역 간의 협력 체계를 구축하여 시·군·구 단위까지 효과적 방제 작업을 수행하기 위한 정기적 여건 구축
- 지역사회 협조를 통한 환경관리 수행(모기 서식지 제거 등)
- 개인 모기 회피 수단(창문에 방충망 설치, 취침시 모기장 사용 등)에 대한 교육을 실시함으로써 모기-사람 간 접촉 빈도 감소를 도모
- 효과적 방제 작업을 수행하기 위한 정기적 **살충제 저항성 모니터링** 수행
- 물고기, 절지동물 등을 이용한 **친환경 방제 방법 연구**

4) 대응 체계 구축

가) 기본 방침

- 모기매개감염병에 대한 대응 체계를 사전에 구축
- 대응 체계는 관리 정책 및 감시 부분에 대해 분명하게 정의되어 있어 상황 대처시 즉각 사용할 수 있어야 하며, 이를 정기적으로 검토하여 보완 및 개선

나) 세부 내용

- 대응 체계에는 역학조사, 매개체 및 환경 감시, 실험실 지원, 의료기관 관리, 매개체 관리, 위기소통과 같은 분야별 내용 및 경고 시스템을 포함하여 구성
- 감염병 유입시 위험을 최소화 할 수 있는 국가 차원의 지침 개발 및 보급

5) 관련기관 간 협력 체계 구축

가) 기본 방침

- 환자, 보건의료서비스 제공자 등 지역사회 내의 다양한 조직·집단들과 협조 체계를 구축
- 지역 내 보건의료인 단체와도 유기적 협조 체계를 구축

나) 세부 내용

(1) 학교와 협조

- 보건교사 보수 교육 시 교육시행 및 학생교육 실시

(2) 보건의료단체

- 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
질 병 관 리 본 부	<ul style="list-style-type: none"> • 관계기관과의 협력 체계 구축 및 운영 • 정보교환 	<ul style="list-style-type: none"> • 분야별 전문가로 구성된 자문위원회 운영 • 환자 발생양상 및 관리현황 모니터링
시·도 및 시군구보건소	<ul style="list-style-type: none"> • (보건환경연구원) <ul style="list-style-type: none"> - 감염병 병원체 확인 - 감염병 매개체 채집 및 분류동정 • 지역 내 협력 체계 구축 • 정보교환 • 합동 방역실시 및 정보공유 	<ul style="list-style-type: none"> • 지역 내 환자 발생 및 관리현황 공유 • 지역 실정에 맞는 방역 수행
외 부 (자문위원회)	<ul style="list-style-type: none"> • 모기매개감염병에 대응하기 위한 표준 매뉴얼 검토 및 수정보완 • 특이동향 발생시 대응 체계 조언 	<ul style="list-style-type: none"> • 모기매개감염병 지침 • 특이동향 발생시 대응 체계 등

핵심 요소	질병관리본부	광역자치단체 (시·도 보건환경연구원)	기초자치단체
관 리	<ul style="list-style-type: none"> •사업 총괄 관리 •행태 변화 및 관리 전략 개발 	<ul style="list-style-type: none"> •시·도 단위 사업총괄 •시·도 단위 관리 전략 수행 	<ul style="list-style-type: none"> •사례별 집중 예방 및 관리 전략 수행 •매개체 관리·방제
감 시	환 자	<ul style="list-style-type: none"> •신고·보고 현황 관리 •발생양상 분석 및 환류 	<ul style="list-style-type: none"> •지역단위 발생감시 및 발생보고
	매개체	<ul style="list-style-type: none"> •서식생태 조사 및 분석 •매개체 감시 기술지원 	<ul style="list-style-type: none"> •서식생태 조사 •매개체 방제
	병원체	<ul style="list-style-type: none"> •병원체 감시 및 특성분석 	<ul style="list-style-type: none"> •병원체 감시 •검체 수거 및 운송
역 학 조 사	<ul style="list-style-type: none"> •국내 역학적 특성 분석 •심층 역학조사 지원 * 사망, 중증합병증, 비형적인 사례에 대한 역학조사 	<ul style="list-style-type: none"> •시·도 역학조사반 운영 •심층 역학조사 실시 * 사망, 중증합병증, 비형적인 사례에 대한 역학조사 •시·군·구 역학조사 지도·감독 •시·군·구 역학조사 요원 교육·훈련 	<ul style="list-style-type: none"> •시·군·구 역학조사반 운영 •역학조사 실시 및 조사서 송부
실험실검사	<ul style="list-style-type: none"> •실험실 최종확인 검사 및 결과 환류 •실험실 검사 관련 교육 및 정도 관리 	<ul style="list-style-type: none"> •실험실 검사 및 결과 환류 	<ul style="list-style-type: none"> •검체 수거 및 송부 •결과 통보 및 관리
교 육 및 홍 보	<ul style="list-style-type: none"> •예방수칙 제정 및 예방지침 제공 	<ul style="list-style-type: none"> •개인 예방법 및 환경 관리 요령 교육·홍보 	<ul style="list-style-type: none"> •개인 예방법 및 환경 관리 요령 교육·홍보
기 관 협 력	<ul style="list-style-type: none"> •관계부처 및 기관과 협조체계 구축 	<ul style="list-style-type: none"> •광역단위 관련기관과 협조체계 구축 	<ul style="list-style-type: none"> •지역단위 관련 기관과 협조체계 구축
연 구 개 발	<ul style="list-style-type: none"> •효과적 방역대책 연구 •매개체 및 병원체 연구 		

가) 법정감염병 신고방법 및 절차

[법적기준 : 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 제11조 및 12조]

1) 신고목적

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

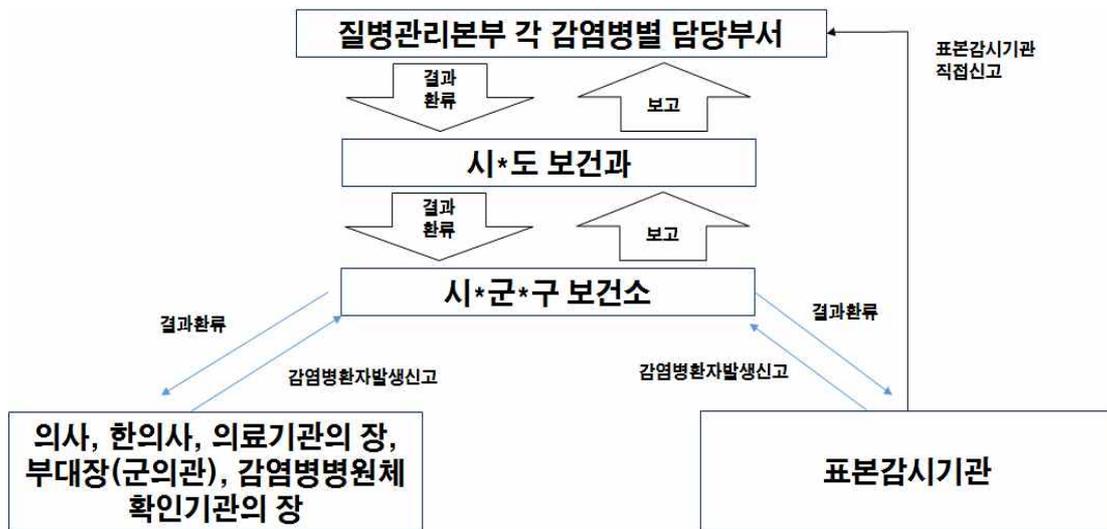
2) 신고의무자

- 의사, 한의사, 의료기관의 장
 - 의사나 한의사는 소속 의료기관의 장에게 보고하며, 의료기관의 장은 관할 보건소장에게 신고함 (의료기관에 소속되지 아니한 의사 또는 한의사는 관할 보건소장에게 신고함)
- 부대장
 - 육군, 해군, 공군 또는 국방부 직할 부대에 소속된 군의관은 소속 부대장에게 보고하며, 소속 부대장은 관할 보건소장에게 신고함
- 감염병병원체 확인기관의 장
 - 감염병병원체 확인기관의 소속 직원은 실험실 검사 등을 통하여 감염병환자등을 발견한 경우 그 사실을 감염병병원체 확인기관의 장에게 보고하며, 감염병병원체 확인기관의 장은 해당 감염병병원체 확인을 의뢰한 기관의 관할 보건소장에게 신고함

3) 신고시기 및 신고절차

- 감염병 발생 신고 시기
 - 감염병 발생신고 : 지체없이 신고

- 감염병환자, 의사(擬似)환자, 병원체보유자 등을 진단한 경우
- 감염병환자등의 사체를 검안한 경우
- 해당하는 감염병으로 사망한 경우
- 병원체 확인 결과 신고 : 지체없이 신고
- 감염병 발생 신고 방법
 - 관할 보건소장에게 신고
 - * 단, 감염병병원체 확인기관의 장은 해당 감염병병원체 확인을 의뢰한 기관의 관할 보건소장에게 신고
 - 신고방법 : 웹(<http://is.cdc.go.kr>) 또는 팩스전송
 - * 신고서식 : 「감염병 발생 신고서」, 「감염병환자 등 사망(검안) 신고서」, 「병원체 검사결과 신고서」



<법정감염병 신고·보고 체계>

- 미신고시 벌칙 [감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 제81조 제1호 내지 제4호]
- 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제11조에 따른 보고 또는 신고를 게을리하거나 거짓으로 보고 또는 신고한 의사, 한의사, 군의관, 의료기관의 장, 감염병병원체 확인기관의 장 또는 감염병 표본감시기관은 200만원 이하의 벌금에 처한다.
- 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제11조에 따른 의사, 한의사, 군의관, 의료기관의 장, 감염병병원체 확인기관의 장 또는 감염병 표본감시기관의 보고 또는 신고를 방해한 자는 200만원 이하의 벌금에 처한다.
- 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제12조제1항에 따른 신고를 게을리한 자는 200만원 이하의 벌금에 처한다.

나 보건소 보고 및 관리

- 보고시기 : 신고 받은 후, **지체없이 보고**
- 보고방법 : 질병보건통합시스템(<http://is.cdc.go.kr>)을 통하여 보고
- 신고서 접수 및 보완
 - 시·군·구 감염병 전담요원은 팩스 또는 웹으로 접수된 신고서가 있는지 확인
 - 신고서 내용을 검토하여 필요 시 신고자에게 확인, 내용을 수정 보완
 - * 신고범위 등 진단신고 기준에 부합여부 검토 필요
- ‘감염병환자등의 명부’ 작성(부록 2)
 - 작성내용 : 신고(보고)일시, 신고(보고)자, 병명, 진단방법, 발병일, 환자 인적사항(성명, 성별, 연령, 주소), 주요증세, 조치결과
- 신고서 입력 및 보고
 - 보건소 보고정보를 작성하여 보고 : 감염병환자 등의 소속기관 및 소속 기관 주소, 추정감염지역(국외유입사례인 경우 체류국가명, 체류기간, 입국일자), 외국인의 경우 국적
 - 환자 주소지에 따라 관할 지역인 경우 시도로 보고, 타 지역인 경우 주소지 관할 보건소로 이전보고
- 보고 시 주의사항
 - 해당 감염병에 대한 법정감염병 신고범위 및 신고를 위한 진단기준 확인
 - 해당 감염병으로 인하여 환자가 사망한 경우 「감염병 발생 신고서」와 「감염병환자등의 사망(검안) 신고서」를 함께 신고 받아야 함
 - 「병원체 검사결과 신고서」 접수 시 발생신고 여부를 확인함. 발생신고가 안된 경우 의뢰기관에 발생신고 대상인지 여부 확인하여 신고요청
- 동시감염사례 보고 원칙
 - 유사시기(약 7일 이내)에 동일인이 2개 이상의 법정감염병으로 신고 된 경우 관련 시·도 및 시·군·구는 감염병 웹보고 전에 신고한 의료기관의 의료진에게 유선 등으로 환자의 실제 진단명과 치료방법을 반드시 재확인하여 보고
 - * 대부분 의료기관 확인 통해 동시감염 판단 가능

- 의료기관 확인 후에도 동시감염의 가능성이 있다면 2개 질환 모두 웹보고
- 2개의 질환에 대해 역학조사 실시, 임상증상, 역학적 연관성, 잠복기 등 확인
- 해당 의료기관에서 「법정감염병 진단·신고 기준」에 준하는 확진검사가 가능한 경우 검사를 실시. 불가능한 경우 의료기관 또는 관할 시·군·구 담당자가 검체를 시·도 보건환경연구원 및 질병관리본부 해당 과로 의뢰*하여 확진검사 실시

* 자세한 의뢰 방법은 각론의 질병별 [7.실험실 검사] 참고

- 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)

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

04 역학조사

가 개별 및 유행사례조사

- 목적 : 감염병이 발생하는 경우 해당 환자의 임상경과, 감염경로 및 감염원, 유행여부 등을 판단하기 위해 역학조사를 수행
- 조사 착수 시기 : 의료기관 신고일 기준 **3일 이내(휴일제외)** 실시

나 조사주관

- 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 시행령」 제13조에 의하여 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 관할구역 안의 감염병 발생에 대한 역학조사를 실시
- (주관) 질환에 따라 신고된 (의사)환자의 주민등록상 거주지 관할 시·군·구 또는 시·도에서 수행
- (협조) 신고의료기관 또는 실거주지 관할 보건소는 역학조사에 협조하며, 작성된 역학조사서는 질환에 따라 주관 시·군·구 또는 시·도로 이관통보
 - * 협조요청을 받아 실시한 경우, 그 결과보고는 시·군·구 간 협의 후 적시에 보고

구분	감염병	역학조사 주관		역학조사 시기
		산발	유행	
4군	황열	시·도	시·도(중앙)	신고 접수 후 3일 이내 *(휴일제외)
	뎅기열	시·군·구	시·도(중앙)	
	웨스트나일열	시·도	시·도(중앙)	
	치쿤구니아열	시·군·구	시·도(중앙)	
	지카바이러스감염증	시·군·구	시·도(중앙)	

다 조사방법

- 질병관리본부에서 제시하는 역학조사서를 이용하여 지정된 역학조사 주체가 환자, 보호자, (필요시) 접촉자 및 담당 의사등 직접면담 또는 유선면담 통해 실시
- 유행사례의 경우 시도역학조사반 또는 중앙역학조사반과 상의 후 역학조사 방식 결정
- 시·군·구 역학조사반이 주관 시 사망, 중증합병증, 비전형적인 사례, 지카바이러스 감염증 양성자(임신부 포함)의 경우 시·도 역학조사반에서 추가역학조사를 수행하며, 중앙(질병관리본부)는 시·도 및 시·군·구 역학조사반에 대한 역학조사 지도·감독 수행
- 환경조사 및 검체 채취, 확진 진단검사, 전문가 자문 등을 실시할 수 있음

라 역학조사 수행 시 주의사항

- 진단확인
 - 신고범위 (환자, 의사환자, 병원체보유자) 확인
 - 역학적 연관성 및 임상증상 일치여부 확인
 - 병원체 분리 동정, 혈청학적 진단, 세부혈청형 확인
 - 동시감염 여부 등 확인
- 위험요인 파악 및 감염경로 추정
 - 위험지역 여행, 방문력 여부, 수혈·헌혈여부 등 역학조사서에 포함된 위험요인에 대해서 검토
 - * 증상발생일 이전 최대잠복기내에 수혈력이 있는 경우, 감염가능기간 동안 헌혈력이 있는 경우, 질병관리본부 감염병감시과 또는 혈액안전감시과로 협조요청
 - 매개체 노출력, 환경 조사, 황열의 경우 예방접종력 등
- 유행 발생 또는 전파 가능성 확인
 - 접촉자, 위험요인 공동노출자 확인 등
 - 추가 환자 발생여부 확인
- 사망사례 역학조사 수행 시 확인할 사항
 - 신고된 질환으로 인한 사망여부 인지 확인

- 기저질환으로 인한 사망(신고질환과 무관)
- 기저질환으로 인해 사망에 이르는 경과를 신고된 질환이 촉진하였는지(기여) 검토
- 감염병별 상세한 역학조사 수행 및 주의사항은 질병별 [각론] 및 [부록] 역학조사서 작성 요령 참조

마 결과 보고

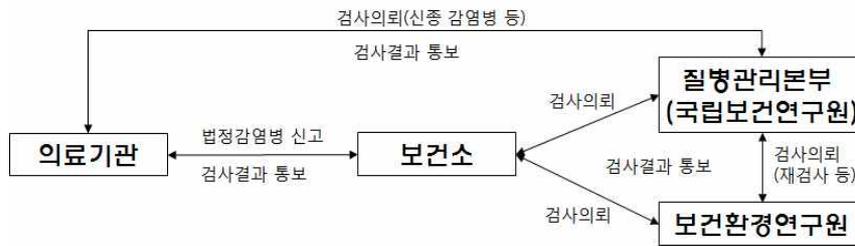
- 조사완료 후, 시·군·구 또는 시·도 역학조사반은 질병보건통합시스템 (<http://is.cdc.go.kr>)에 역학조사결과 입력 및 보고
- 시스템을 활용할 수 없는 경우, 시·도는 경유하여 질병관리본부 감염병감시과로 공문으로 보고
 - 보고체계 : 시·군·구 → 시·도 → 질병관리본부 감염병감시과
 - * 역학조사 보고를 받은 시·도 역학조사반은 지체없이 보고를 진행하며, 수정사항이 있을 경우 질병관리본부 감염병관감시과 (043-719-7170)로 문의

역학조사로 인한 취득 정보의 보호

- 역학조사를 통해 알게 된 환자의 개인정보 및 의료정보는 반드시 비밀 유지
 - ※ 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.**

가 감염병 확인을 위한 진단검사 의뢰 및 결과 환류 원칙

- (의사)환자를 진료한 의료기관은 다음의 흐름에 따라 검사 의뢰 (감염병 별 진단 검사에 필요한 검체 및 시험의뢰서 함께 송부)



<법정감염병 진단검사 의뢰 및 환류 흐름도>

- 검체 이송의 흐름은 아래 같으며, 보건소에서 출발하는 검체는 보건소 직접운송을 원칙으로 함
 - 의료기관→보건소(국립검역소)→진단기관(보건환경연구원 또는 질병관리본부(바이러스분석과))
- 감염병병원체 확인을 위한 검사의뢰 시 검사의뢰 기관을 사전에 확인 후 검체 의뢰 및 이송

감염병	병원체	검사의뢰가능기관	
		유전자 검출검사	항체 검출검사
황열	Yellow fever virus	질병관리본부 (바이러스분석과)	질병관리본부 (바이러스분석과)
덴기열	Dengue virus	시·도 보건환경연구원	
웨스트나일열	West Nile virus	질병관리본부 (바이러스분석과)	
치쿤구니야열	Chikungunya virus	시·도 보건환경연구원	
지카바이러스 감염증	Zika virus	시·도 보건환경연구원	

- (진단검사환류) 진단기관 (보건환경연구원 또는 질병관리본부 (바이러스분석과)) → 보건소(국립검역소) → 의료기관
- 검사의뢰 형식(공문서 발송, 전산시스템 신고 등)에 동등한 형태로 회신
 - * 다만, 의료기관에서 환자조치를 위해 신속한 결과 요청이 있을 시 진단기관에서는 검사결과를 알려줄 수 있음

나 진단검사 의뢰 및 이송절차

1) 검체 채취 및 보관 : 의료기관/보건소

- (의료기관) 보건소 신고(감염병 발생신고) 및 검체채취 후 검사의뢰
- (보건소) 신고 접수 후 검체관리 사항 질병보건통합시스템 ([http:// is.cdc.go.kr](http://is.cdc.go.kr)) 등록
 - * (등록경로) 질병보건통합관리시스템 -> 「감염병웹보고」 발생보고 및 검체의뢰등록

2) 검체 포장 및 수송 : 보건소/검역소/운송업체

- (검체포장) 혈액은 혈청으로 분리하여 검사 의뢰함을 기본으로 하며, Category B UN 3373 수송방법 준수
- 3중 안전 포장한 뒤 검체 의뢰서와 함께 검사 의뢰
 - ‘진단검사의뢰서’ 및 ‘바이러스성 모기매개 질환 진단검사 검체 의뢰서’ 작성 및 첨부
- (검체수송) 모든 검체는 냉장(2~4℃) 또는 냉동상태(-20℃)로 내부가 유지되도록 한 다음 검사의뢰기관으로 수송하여야 하며, 관련세부사항은 「감염성물질 안전수송 지침」을 따른다.
 - * 주소지 관할 보건소에서 검체운송이 불가능한 경우: 검체를 채취한 보건소, 신고의료기관 및 실거주지 보건소등의 협조를 통해 검체를 이송 할 수 있다.
- 검체 수송 체계

검체채취	검체운송	검사기관
보건소	주관보건소 (긴급검체 지정시 수탁업체이용가능)	시·도 보건환경연구원
	주관보건소 또는 수탁운송업체	질병관리본부 바이러스분석과 (정도관리 및 병원체 추적시 해당)
의료기관	주관보건소 또는 수탁운송업체	시·도 보건환경연구원
	주관보건소 또는 수탁운송업체	질병관리본부 바이러스분석과 (단 질병관리본부 감염병감시과에서 지정시 해당)
검역소	수탁운송업체	지역거점 검사센터 (인천공항, 부산 여수 검역소)

* 검체안전운송 시스템 운영: 질병관리본부 생물안전평가과 (043-719-8045)
(현)수탁운송업체: 녹십자랩셀 (031-260-9229)

* 긴급검체 지정: 질병관리본부 감염병감시과 (043-719-7170)

- 바이러스성 모기매개감염병은 환자 혈액 및 체액 관리와 교육이 동반되어야 하며, **자세한 관리사항은 질병별 예방 및 관리 부분(각론) 참조**
- (환자관리) 주민등록상 거주지 관할 보건소에서 주관하여 진행하며, 신고의료기관 또는 실거주지 관할 보건소에 협조요청을 통해 환자관리를 수행 할 수 있다.
 - * 협조요청을 통해 환자관리가 진행되는 경우, 그 결과보고는 시·군·구 간 협의 후 적시에 보고
- 환자 가족 및 인근 지역 주민 중 2차 발병자 조사 등의 감시활동 수행
- 환자와 생활하는 가족, 가까운 직장동료, 이웃 등이 모기에 물리지 않도록 교육하고, 발열 등 증상이 발생할 경우 즉시 검사를 실시

07 방역 관리

- 국내 서식하는 매개체에 대한 방역 관리 수행
 - * 매개체 방역 관련 자세한 내용은 [주요 감염병 매개모기 방제관리지침], [흰줄숲모기방제관리지침]에 따르며, 질병관리본부 감염병분석센터 매개체분석과에 문의 (043-719-8562,8563)
- 감염병에 따라 상세한 관리사항은 질병별 예방 및 관리 부분(각론) 참조
 - * 부록 8. 행동수칙 중 모기특성 및 예방법 참고

가. 국내 주요 모기 특성

국내 주요매개체	매개감염병	발생원
흰줄숲모기(<i>Aedes albopictus</i>)	뎅기감염증, 치쿤구니아열, 지카바이러스감염증	돌, 플라스틱, 고무, 철재 등의 인공용기, 자연적으로 조성된 소형의 돌이나 흙 웅덩이나 나무구멍
빨간집모기(<i>Culex pipiens complex</i>)	웨스트나일열	하수구, 오줌통, 인공용기, 방화수, 더러운 미나리밭, 빈깡통에 고인물
지하집모기(<i>Culex pipiens molestus</i>)		대형지하실, 아파트지하실, 정화조



<흰줄숲모기>



<빨간집모기>



<지하집모기>

- 매개체의 흡혈 및 교미특성

- (빨간집모기군) 오후 8시부터 흡혈을 시작하여 1시간 후에 급격히 증가하며 오후11시부터 오전1시 사이에(실외에서는 오후 11~12시, 실내에서는 12~1시) 높은 흡혈활동을 보였고, 그 이후 점차 감소하여 오전 5시 이후에는 완전히 흡혈활동을 중지함
- (흰줄숲모기) 주간 활동성이 강하며, 숲속에서 야생동물을 흡혈하며 기회가 있는 대로 사람도 공격하고, 흡혈 후 휴식을 취하며 난성숙을 시킨 후, 타원형 또는 포탄형의 알을 한 개씩 낱개로 산란함. 산란장소는 농촌과 도심에 막론하고 돌, 플라스틱, 고무, 철재 등의 인공용기 등이고 자연적으로 조성된 소형의 돌이나 흙 웅덩이나 나무구멍 등에도 산란. 산란장소의 물이 말라도 건조에 강하여 수개월 이상 생존하며, 비가 내려 물이 생기면 부화하여 유충이 됨.

나. 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) 완전보호는 3~4시간 정도
- (기피제에 사용되는 기피물질) 디에칠톨루오마이드(DEET), 디에칠프탈레이트(DMP), 디에칠벤자마이드, 0.5% 피머스린, 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 초과제한
- 기피효과가 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 의약외품으로 허가된 제품 사용
- 모기가 침입하여 활동할 수 있는 공간 및 모기의 존재가 확인된 장소에 직접적 처리

구분	사용방법	주의사항
에어로졸제제	<ul style="list-style-type: none"> •일반가정: 30㎡ 방/ 3~5초간 분사 •항공기내부: 30㎡ 공간/10초간 분사, 450ml(1파운드)로 7~8분간 분사하여 1,360㎡ 공간을 살포 	<ul style="list-style-type: none"> •가연성이 높음 -화기 근처 사용/보관 금지
모기향	<ul style="list-style-type: none"> •20~40% 피레스로이드계¹⁾ 살충제(주로, 알레스틴)를 목질의 연소물질을 섞어 코일모양으로 만들어 연소시켜 살충성분이 퍼지게 하여 살충성분이 모기의 호흡기를 통해 흡입하여 치사시킴 	<ul style="list-style-type: none"> •화재예방에 주의 •밀폐된 공간에서 장시간 사용 금지
전자매트제제	<ul style="list-style-type: none"> •피레스로이드계 살충제 사용 •살충제를 섬유질 매트에 침투시켜 전기발열체 위에 올려놓아 가열하여 약제를 훈증시키는 것으로 살충작용은 모기향과 동일 	<ul style="list-style-type: none"> •밀폐된 공간에서 장시간 사용 금지
액체전자모기향	<ul style="list-style-type: none"> •전자매트의 단점을 보완하여 개발 •살충제 용액이 들어있고 점토물질로 된 심지가 꽂혀있는 병을 전기가열 훈증기에 넣는 것으로 살충작용은 모기향이나 전자매트 제제와 동일 	<ul style="list-style-type: none"> •밀폐된 공간에서 장시간 사용 금지

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

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

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

- 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 방충 문사용 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)을 처리할 경우 효과적
- 창문에 방충망이 있더라도 문을 여닫을 때 모기가 따라 들어오므로 침입한 모기는 에어로졸 살충제를 분무하여 모기를 없애는 것이 필요
- 모기향은 피레스로이드계 살충제와 목질의 연소물질을 약간의 점착물을 섞어 코일로 만든 혼연제로, 원칙적으로 밀폐가 잘 된 공간일수록 살충력을 최대로 발휘하나 장기간 사용시 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
- 임신부는 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

II

각론

- 1 황 열(Yellow fever)
- 2 뎅기열(Dengue fever)
- 3 웨스트나일열(West Nile fever)
- 4 치쿤구니아열(Chikungunya fever)
- 5 지카바이러스 감염증(Zikavirus infection)

01

개 요

정 의	<ul style="list-style-type: none"> • 황열 바이러스 감염에 의해 발생하는 급성 열성질환
병원소	<ul style="list-style-type: none"> • 모기 • 사람 및 영장류
매개체	<ul style="list-style-type: none"> • 남아메리카 : 산림지역(<i>Haemagogus</i> 속 모기), 도시지역(<i>Aedes aegypti</i>) • 서부 아프리카 : <i>Aedes africanus</i>
전파경로	<ul style="list-style-type: none"> ■ 매개 모기에 물려 감염 <ul style="list-style-type: none"> • 야생형(Sylvan cycle) <ul style="list-style-type: none"> - 주로 산림지역에서 모기종과 영장류 사이에 전파 - 인간이 거주나 휴양 등으로 정글에 들어갔을 때 바이러스가 모기를 통해 원숭이에서 사람으로 전파 • 중간형(Intermediate cycle) <ul style="list-style-type: none"> 모기(숲모기 속)에 의해 원숭이에서 사람에게로 또는 사람과 사람 사이에 전파 * 주로 정글 경계지역에서 살거나 일하는 사람들에게 전파 • 도시형(Urban cycle) <ul style="list-style-type: none"> 주로 이집트숲모기(<i>Aedes aegypti</i>)에 의해 사람에게 전파 ■ 혈액을 통한 전파 - 수혈, 주사바늘
잠복기	<ul style="list-style-type: none"> • 3~6일
증 상	<ul style="list-style-type: none"> • 대부분의 경우 감염기간은 짧고 완전히 회복함 • 대유행시기에는 심한 증상을 나타낼 수 있고, 황달과 심한 출혈을 유발하여 높은 사망률을 보일 수 있음 • 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 수시간 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	<ul style="list-style-type: none"> • 적절한 치료를 받은 경우는 5% • 중증 황열의 경우 20~50%
법정감염병	<ul style="list-style-type: none"> • 제4군

02 병원체

- 황열 바이러스는 플라비 바이러스과(family *Flaviviridae*) 플라비 바이러스속(genus *Flavivirus*)에 속함
 - 피막(envelope)이 있는 단일가닥 양성(single stranded positive-sense) RNA 바이러스²⁾

03 매개체

- 숲모기류(*Aedes* sp.)와 헤모고거스류(*Haemogogus* sp.) 등 여러 종의 모기에 의해 전파될 수 있으며 모기에서 수직전파도 가능
 - (이집트숲모기, *Aedes aegypti*) 황열의 주요 매개모기
 - * 도시에 서식하는 것으로 알려져 있으며 주로 낮동안 활동(일출 직후, 일몰 직전)하며, 열대·아열대 지방에 서식
 - (흰줄숲모기, *Aedes albopictus*) 황열의 잠재적인 매개모기
 - * 주로 북미 및 유럽 25개국에 퍼져 있으며, 타이어 무역을 통해 아시아로부터 유입되었고, 상대적으로 낮은 온도에서도 서식 가능

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

04 발생현황 및 역학적 특성

가 국외 현황

- 황열은 사하라 사막 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
 - 남아메리카는 카그리군도, 볼리비아, 브라질, 콜롬비아, 에콰도르 및 페루 등
 - * 남아메리카의 경우 직업적으로 산림지역에서 모기에 노출되어온 젊은 사람들에게서 자주 발생

< 황열 발생국가 >

(2017.1.기준 CDC)

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

* 국가 전체가 위험지역은 아니며, 국가 내 지역적으로 황열 위험지역인 국가

나 국내 현황

- 현재까지 국내 발생 보고 없음

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)

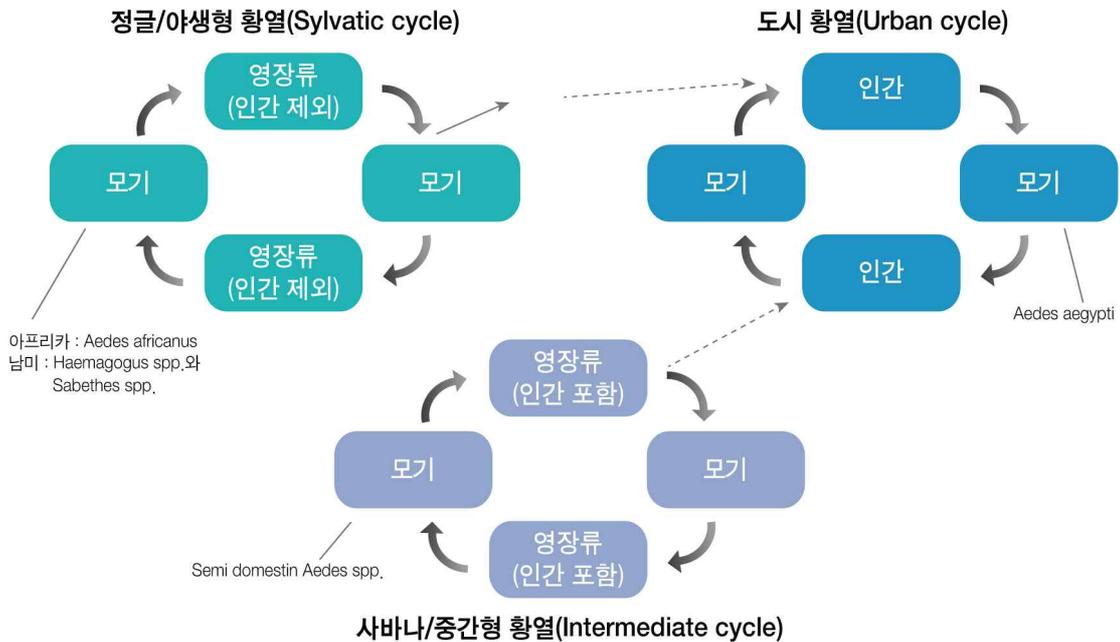
- 중간형 황열은 도시형 황열과 달리 아프리카의 아열대성 기후에서 소규모의 발생을 특징으로 하며, 지역적으로 멀리 떨어져 있는 마을에서 동시에 발생하고 야생 및 집에서 서식할 수 있는 모기들을 통해서 원숭이나 사람이 감염
- 이러한 지역은 황열 발생의 위험지역으로 이곳에서는 사람과 모기와의 접촉 가능성이 높아 질병의 발생을 증가
- 중간형 황열의 전파 양식은 최근 10여 년간 아프리카에서 발생하는 황열의

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 >

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

- 3-6일

다 전파기간

- 사람의 경우 발열 직전과 증상 발현으로부터 3-5일간 모기에 대해 감염성이 있음
- 감염된 모기는 평생 감염성을 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, 위장관출혈 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

- ▶ 신고범위 : 환자, 의사환자
- ▶ 신고시기 : 지체없이 신고
- ▶ 신고를 위한 진단기준
 - 환자 : 황열에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람
 - 의사환자 : 임상증상 및 역학적 연관성을 감안하여 황열이 의심되나 진단을 위한 검사기준에 부합하는 검사결과가 없는 사람
- ▶ 임상증상
 - 대부분 가벼운 감염 증상을 보이며 10% 내지 20%에서 전형적인 황열 증상이 나타남
 - 전형적인 황열은 약 3일 동안 발열, 두통, 권태감, 오심, 구토가 지속된 후 1일 내지 2일간 증상이 없어졌다가 다시 나타나면서 신부전, 간부전이 오고 황달과 현저한 서맥을 동반한 고열이 나타남
 - 일부 감염자의 경우 비출혈, 잇몸출혈, 위장관출혈 등 출혈열 증세를 보이기도 함
- ▶ 진단을 위한 검사기준
 - 검체(급성기 혈액)에서 바이러스 분리
 - 급성기와 회복기 혈청의 바이러스 특이 항체가가 4배 이상 차이
 - 검체(혈액)에서 바이러스 특이 IgM 항체 검출
 - 검체(혈액, 뇌척수액)에서 특이 유전자 검출

07 실험실 검사

가 검체 채취 및 운송

- 의심되는 환자를 진료한 의사·의료기관은 관할 보건소에 의사환자를 신고하고, 질병관리본부 검사 의뢰 체계에 따라 검체를 [부록 3. 검체시험 의뢰서]와 함께 [질병관리본부 감염병분석센터 바이러스분석과]로 송부
 - * 진단관련부서 : 질병관리본부 바이러스분석과 (043-719-8191, FAX: 043-719-8459)
- 진단의뢰 검체
 - 바이러스 유전자 검출 : 급성기 혈청(1~2ml)이나 뇌척수액
 - 항체검사 : 혈청(1~2ml), 급성기(발병 후 가능한 빨리 채취)와 회복기(14일 이후에 채취)
- (운송) 냉장상태를 유지하고 48시간 이내에 운송하지 못할 경우는 -20℃ 이하로 보관

나 실험실 검사 및 판정

1) 유전자 검출검사

- 핵산 추출 : 상용화된 키트 등을 이용하여 검체로부터 핵산(RNA) 추출
- 대상유전자 : C/prM(Capsid-premembrane) gene
- 방법 : 실시간 역전사중합효소연쇄반응법(Real-time Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction, Real-time RT-PCR) 또는 역전사중합효소연쇄반응법 Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction, RT-PCR)

2) 항체 검출검사

- 효소면역측정법(Enzyme Linked Immunosorbent Assay, ELISA), 간접면역형광항체법(Indirect Fluorescent Antibody Test, IFA), 플라크감소중화시험법(Plaque Reduction Neutralization Test, PRNT)을 통해 특이 항체 검출

3) 판정

- 위의 방법 중 한 가지 이상의 방법에서 양성 요건을 충족한 경우

08 치료

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

09 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 (2017.5월 기준)

- 12개 국립검역소 및 5개 검역지소
- 국립중앙의료원 포함하여 국제공인예방접종지정기관 26개소*

* 황열 예방접종 지정기관 관련 자세한 현황은 [붙임4. 국립검역소 및 국제공인예방접종지정기관] 및 질병관리본부 홈페이지(www.cdc.go.kr)참조

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
- 흉선 질환자, 악성종양, 이식수술, 면역억제제 복용자, 60세 이상의 노인, 6개월 이상 9개월 미만의 영아, 임산부 등은 의료인과 상담 후 백신 접종 여부를 결정

5) 접종시기

- 최소 황열 위험지역에 들어가기 최소 10일 전에 접종

6) 예방효과

- 평생 예방효과가 있으나, 방문 국가의 예방접종 권고사항 준수

7) 주의사항

- 6개월 미만의 영아에게는 예방접종을 하지 않으며, 황열에 노출위험이 크지 않는 한 임신 중에는 접종하지 않음
- 심각한 부작용은 보고된 바 없으나, 달걀 알러지가 있는 사람에서는 접종 시 주의해야 하며 일반적으로 달걀이나 달걀로 만든 음식을 먹을 수 있으면 접종 가능
- 선천적 또는 후천적으로 체내 면역 기능이 저하되어 있는 경우 백신 접종하지 않음
- 면역글로블린과 함께 주사해도 무방하며, 모든 생백신과 동시에 다른 부위에 접종하는 경우에는 문제가 되지 않음

* 단, 임상적으로는 아래의 사항을 고려할 수 있음³⁾

3) SAGE Working Group on Yellow Fever Vaccine: Interference between YF vaccine and other vaccines. 2012.CDC(ACIP). <http://wwwnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2016/infectious-diseases-related-to-travel/yellow-fever>. (2016.4월기준)

- 콜레라 백신과는 적어도 3주 이상의 간격을 두고 투여할 것을 권고
 - * 단, 국내 사용중인 제품(듀코탈)은 상관없음
- MMR 백신과 4주 이상의 간격을 두고 접종하는 것을 권고
 - * 단, measles 단독백신의 경우 상관없음

- 동시투여하지 못한 경우에는 다른 비경구 생백신과는 30일 이상의 간격을 두고 접종할 것을 권고. 단, 경구 생백신과는 접종/투약 간격이 문제가 되지 않음
- 백신접종 후 2주가 경과하지 않은 경우에는 헌혈 금지

나 환자 관리 및 교육

- 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
- 황열은 검역 감염병으로 지정되어 있으며, 황열 오염지역에서 입국하는 여행객 대상으로 검역* 수행
 - 발열 감시 및 건강상태질문서 징구
 - * 황열 검역 관련 자세한 사항은 [부록. 검역단계에서 황열 의사환자 발생 시 조치사항] 참고

다 매개체 관리

- 매개체 관리 주체는 거주지 관할 보건소 및 시도
- 매개체 관리를 위한 상세 내용은 「주요 감염병 매개모기 방제관리 지침」 및 「흰줄숲모기 방제관리 지침」에서 확인
 - 황열 바이러스 감염자 거주지 등 대상 지역 주변 흰줄숲모기 방제시기 : 5~10월
- (감염자 거주지 및 근무지 관리) 보건소 담당자 감염자의 거주지 및 근무지 방문
 - 방충망 점검, 모기장 사용 권고, 기피제 전달, 야외 활동시 주의 사항 설명
 - 감염자의 확진일 이후 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

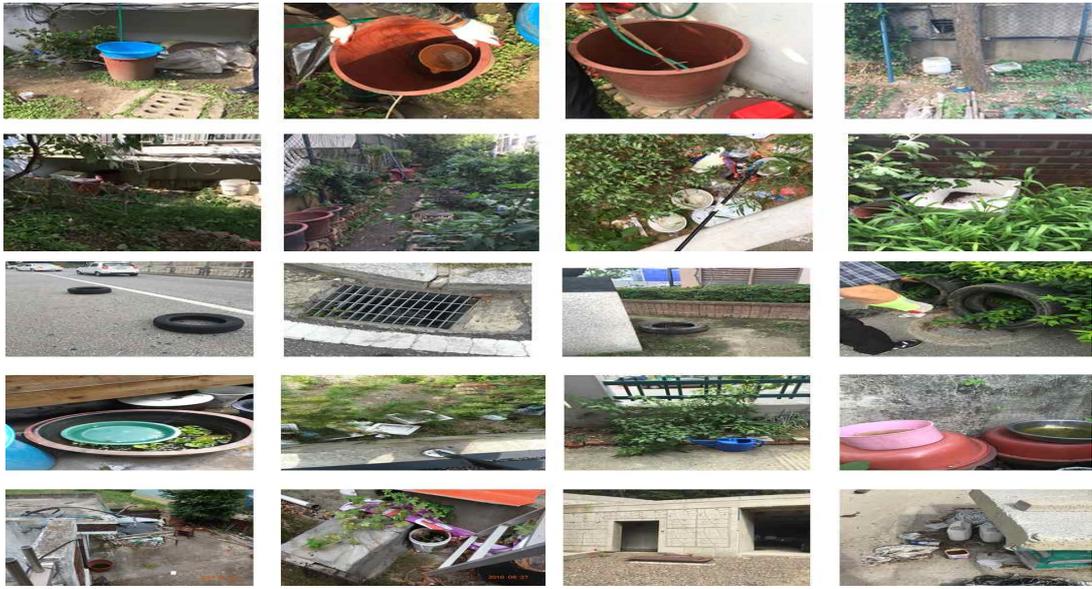
<방충망 점검 사항>

● 유충 감시 및 방제



<유충 감시 및 방제 절차>

- 관할 보건소는 확진자 거주지 및 근무지 주변 반경 200m 내 유충 서식지 파악 후 제거 (예: 페타이어, 물 고인 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 환경 고려하여 사람과 환경에 안전한 유충 구제제 사용
- 확진일 후 3주 동안 총 3회 유충 서식처 제거 및 구제(1회/주)

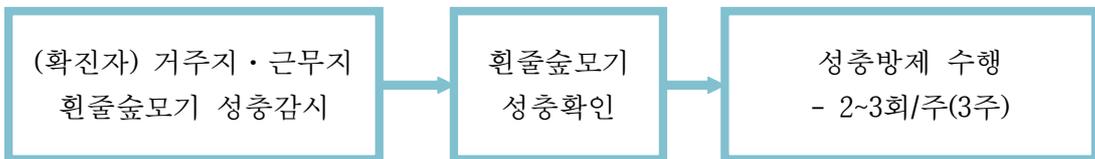


<흰줄숲모기 대표적 유충 서식 장소>



<흰줄숲모기 유충 구제>

● 성충감시



<성충감시 및 방제절차>

- 관할 보건소는 감염자의 거주지 및 근무지 주변 200m내 흰줄숲모기 활동 예상 지점에 BG-Sentinel trap 6개 설치하고 3주 동안 주 2회 모기 감시 실시 (관할 보건소에서 드라이아이스 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 채집 된 모든 숲모기에 대해 3종 Arbovirus(지카, 뎅기, 치쿤구니아) 감염 조사 실시
- 모기 종 분류 및 병원체 감염 조사 결과를 질병관리본부(매개체분석과)와 공유
 - * 매개체 내 바이러스 양성 발생 등 특이 사항 발생 : 질병관리본부 매개체분석과에서 재확인



<BG-Sentinel trap 설치 및 수거 과정>

- **성충방제**

- 가열연막 실시: 환자 거주지 주변 반경 200m 내 숲, 잡풀, 환삼덩굴 및 화단 가열연막 실시 (환자 발생 후 3주 동안 주 2~3회 실시)

- * 가열연막 시간: 오후 6시-7시 사이, 단 대량 발생하여 민원 발생시 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 철제)

- * 연막 및 잔류 분무 시 작업자는 반드시 보호복을 착용하고 작업

다 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
- 모기 활동기간 중에는 거주지 주변 모기 유충 서식이 가능한 물 고인 곳(음료수 캔, 화분 받침대, 유리병, 향이리, 돌절구 등 버려진 인공용기)과 폐용기 제거, 페타이어 속 약제처리 또는 비닐막으로 덮음

10 Q&A

Q1

황열은 무엇인가요?

- 해답 ▶ - 황열은 황열 바이러스 감염에 의한 급성 발열성 질환입니다.
- 황열 바이러스에 감염된 모기에 물려 전파되며, 직접 접촉을 통해 사람 대 사람으로 전파될 수는 없습니다.
 - 황열에 걸린 사람은 일반적으로 입원을 해야 합니다.

Q2

황열은 어느 지역에서 주로 발생하나요?

- 해답 ▶ - 남아메리카와 아프리카에 주로 발생합니다.

Q3

황열 바이러스에 감염된 모기에 물린 사람은 얼마나 지나야 증상이 나타나나요?

- 해답 ▶ - 잠복기는 3-6일입니다.

Q4

황열 증상은 어떤 것이 있나요?

- 해답 ▶ - 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, 심각한 사례에서 20-50%가 사망합니다.

Q5

황열의 진단은 어떻게 하나요?

해답 ▶ - 혈액검사에 의해 진단하며, 바이러스 유전자 검출 및 항체 검사법이 있습니다.

Q6

황열의 치료는 어떻게 하나요?

해답 ▶ - 현재까지 황열 치료제는 존재하지 않으며, 증상에 따른 대증적 요법 (해열제, 진통제, 수액요법 등) 수행을 실시합니다.

* 출혈 위험 때문에 아스피린이나 항염증 약물은 사용하지 말 것

Q7

황열에 감염되지 않으려면 어떻게 하면 되나요?

해답 ▶ - 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

Q8

황열 예방접종은 누가 해야 하나요?

해답 ▶ - 남아메리카 또는 아프리카에 황열 위험지역에 거주하거나 여행기간이 9개월 이상인 사람에게 권장합니다.

* 특히 아프리카의 경우 입국 시 황열백신 접종카드를 확인하는 경우가 있음

Q9

황열백신을 접종 하지 않아야 하는 경우는?

해답 ▶ - 6개월 이하의 영유아

- 계란, 닭의 단백질 또는 젤라틴 등에 알레르기가 있는 사람
- 과거에 황열백신에 중증 반응이 있었던 사람
- 백신접종이 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
 - ▶ 흡선 질환, ▶ 60세 이상 노인, ▶ 6-8개월 영유아
 - ▶ 임신부와 모유수유 중인 어머니

Q10

황열백신 효과는 얼마나 오랫동안 지속되나요?

해답 ▶ - 대부분 사람들에서 1번 접종 평생 예방 효과가 있습니다. ('16.7.11, WHO)

Q11

황열백신 접종을 위해서는 특수 의료기관에 가야하나요?

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

- ▶ 우리나라는 12개 국립검역소 및 5개 검역지소, 국립중앙의료원을 포함한 26개 국제공인예방접종기관에서 황열 예방접종이 가능합니다.

* 접종 관련 자세한 현황은 [부록 4. 국립검역소 및 국제공인예방접종지정기관] 참고

Q12

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

해답 ▶ - 60세 이상에서는 젊은 층에 비해 예방접종 이상반응(중증질환 또는 사망)이 생길 위험성이 높으며, 의료진과 상담하여 예방접종의 이점과 황열 예방수칙 준수의 이점을 비교하는 것이 필요합니다.

Q13

황열 예방접종의 부작용은 어떤 것이 있나요?

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

Q14

황열 예방접종 후, 부작용이 나타나면 어떻게 해야 하나요?

해답 ▶ - 반드시 의료진 진료를 받아야 하며, 의료진에게 진료를 받을 때 황열 예방접종 하였음을 반드시 알려주어야 합니다.

Q15

황열 예방접종 후, 여성은 임신을 얼마나 미루어야 하나요?

해답 ▶ - 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.⁴⁾

Q16

황열 예방접종 후, 헌혈은 하면 안되나요?

해답 ▶ - 황열 예방접종 후 헌혈한 혈액으로 인해 수혈감염을 일으킨 사례가 보고된 바 있습니다.
- 혈액관리법 시행규칙(별표 1의 2)에 따라 황열 예방접종 후 2주가 경과하지 않은 경우에는 헌혈을 금지하고 있습니다.

4) CDC. <http://www.cdc.gov/yellowfever/qa/index.html>(2016.3.30.)

01 개요

정의	• 뎡기 바이러스 감염에 의해 발생하는 급성 발열성 질환
병원소	• 모기 / 사람
매개체	• 숲모기류를 통해 전파 - 그 중 이집트숲모기(<i>Aedes aegypti</i>)에 의해 주로 매개되나 흰줄숲모기(<i>Aedes albopictus</i>)에 의해서도 매개 됨 * 국내에서는 흰줄숲모기가 서식하나, 현재까지 국내 서식하는 흰줄숲모기에서 바이러스 미검출
전파경로	• 뎡기 바이러스에 감염된 매개모기에 물려 전파 • 주산기 감염, 수직감염 등 • 혈액을 통한 전파 - 수혈, 장기 이식 등
증상	■ 뎡기 바이러스 감염이 되면 뎡기열, 뎡기 출혈열, 뎡기쇼크 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 심각한 혈장 유출이 있는 환자의 경우 중증 뎡기열로 진전 ▶ 흉막 삼출, 복수, 저단백혈증, 혈액농축을 동반 ▶ 쇼크상태가 지속된 경우 환자들은 심각한 출혈성 징후(토혈, 혈변, 하혈 등)가 발생 ▶ 드물게는 간염, 심근염, 췌장염, 뇌염이 발생 • 회복기(Recovery or Convalescent phase) - 발진은 피부가 벗겨지거나 가려움을 유발할 수 있음
잠복기	• 평균 5-7일(3~14일)
치사율	• 약 5% - 조기에 치료하면 1%, 치료시기가 늦으면 20%
법정감염병	• 제4군

02 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

03 매개체

- 뎅기 바이러스에 감염된 숲모기류(*Aedes*)류 모기에 물려 감염되며
 - 가장 중요한 매개체는 이집트숲모기(*Aedes aegypti*)이고, 흰줄숲모기(*Aedes albopictus*)에 의해서도 매개 가능
 - 모기 내 잠복기(Extrinsic Incubation Period): 4-10일
- 이집트숲모기(*Aedes aegypti*)가 뎅기 바이러스에 감염된 혈액을 흡혈하게 되면 중장(midgut)에서 증식하며 침샘에도 침범하게 되고, 이후 흡혈할 때 사람에게 바이러스를 전파
 - (이집트숲모기) 도시에 서식하는 것으로 알려져 있으며 주로 낮동안 활동(일출 직후, 일몰 직전)하며, 열대·아열대 지방에 서식
 - (흰줄숲모기) 주로 북미 및 유럽 25개국에 퍼져 있으며, 타이어 무역을 통해 아시아로부터 유입. 상대적으로 낮은 온도에서도 서식 가능
 - 주로 우기에 모기 개체수가 증가하기 때문에 뎅기열 환자수도 우기에 급격히 증가
- 현재까지 국내 서식하는 흰줄숲모기에서 뎅기 바이러스는 미검출 되었으며, 이집트숲모기의 국내 서식은 미확인

< 뎅기 바이러스 매개모기 특성 >

매개모기종 특성	흰줄숲모기 (<i>Aedes albopictus</i>)	이집트숲모기 (<i>Aedes aegypti</i>)
	한국 등 동남아시아 (점차 세계적으로 유입사례 증가 추세)	열대지역
서식분포	<p>Distribution of <i>Aedes albopictus</i> (Skuse, 1895)</p>  <p>Dark blue: Native range Dark green: introduced (as of December 2007) http://en.wikipedia.org/wiki/Aedes_albopictus</p>	<p>World Distribution of Dengue - 2000</p>  <p>■ Areas infested with <i>Aedes aegypti</i> ■ Areas with <i>Aedes aegypti</i> and dengue epidemic activity CDC</p>
서식환경	산림지역 (도심의 공원 등 소규모의 숲 환경에도 서식)	도심
유충발생장소	나무구멍, 바위 구멍, 페타이어, 플라스틱 및 강통 등의 작은 인공용기	

04 발생현황 및 역학적 특성

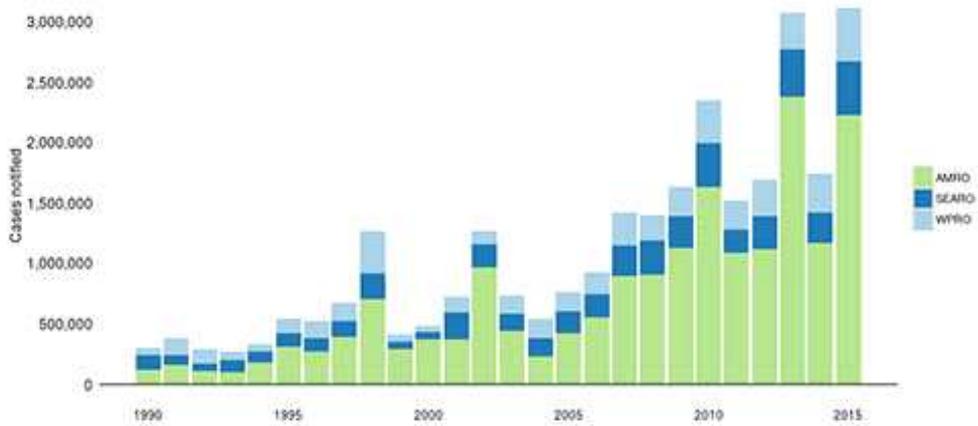
가 국외 현황

- 전 세계적으로 100여개 이상 국가에서 발생하며 전 세계 인구 중 약 40%(25억명)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 발생국 분포 현황⁵⁾>

- 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 (1990~2015)⁵⁾>

5) <http://www.who.int/mediacentre/factsheets>

나 국내 현황

- 우리나라는 Dengue 발생국가는 아니지만 2,000년에 법정감염병으로 지정된 이후, 매년 해외에서 감염되어 신고되는 건수는 증가하고 있음

<연도별 신고 현황(2001~2016)>

연도	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
신고수 (명)	6	9	14	16	34	35	97	51	59	125	72	149	252	165	255	313

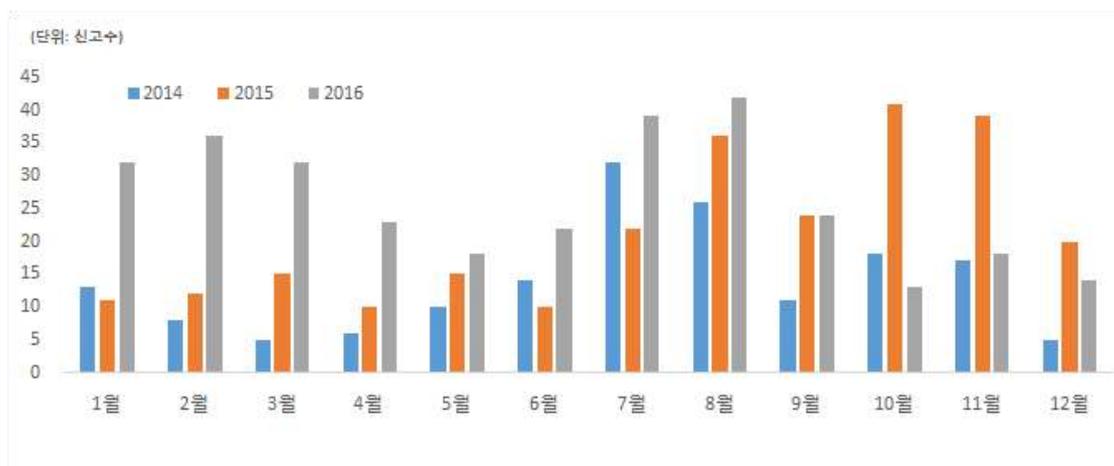
* 2016년 통계는 잠정통계임

- 최근 3년간 월별 신고 현황을 보면 2015년은 7월 이후부터 신고건수가 증가하여 11월까지 높은 신고건수를 나타내는 양상을 보인 반면 2016년은 1월~3월, 7~8월 기간 동안 높은 신고건수를 나타내는 양상을 보임

<월별 신고 현황(2013~2016)>

연도	계	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
2013	252	14	13	8	7	10	15	37	58	34	33	14	9
2014	165	13	8	5	6	10	14	32	26	11	18	17	5
2015	255	11	12	15	10	15	10	22	36	24	41	39	20
2016	313	32	36	32	23	18	22	39	42	24	13	18	14

* 2016년 통계는 잠정통계임



<월별 신고 현황(2014~2016)>

- 2014년부터 2016년까지 신고되어 역학조사가 이루어진 703건을 대상으로 역학적 특성 분석
 - (성별) 남성이 여성보다 더 많이 발생함



< 성별 발생 현황(2014~2016)>

- (연령별) 20, 30대가 전체 발생의 50%이상 차지

< 연령대별 발생 현황(2014~2016) >

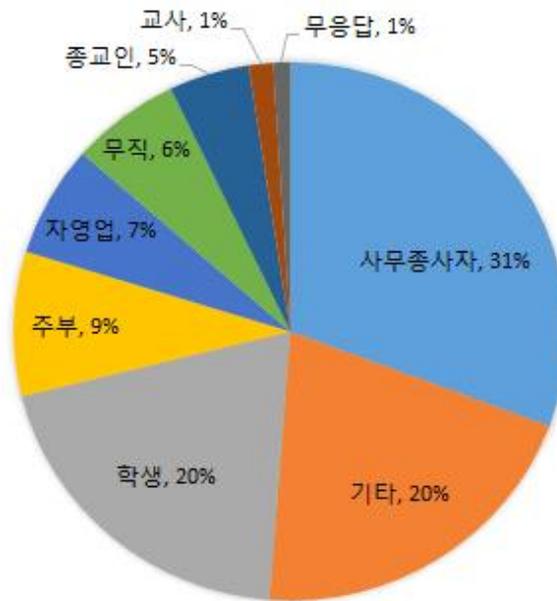
연도	계	10대 (<20세)	20대 (20~29세)	30대 (30~39세)	40대 (40~49세)	50대 (50~59세)	60대이상 (59세<)
2014	162	15 (9%)	44 (27%)	45 (28%)	31 (19%)	19 (12%)	8 (5%)
2015	254	21 (8%)	64 (25%)	72 (28%)	50 (20%)	35 (14%)	12 (5%)
2016	287	22 (8%)	94 (33%)	85 (30%)	47 (16%)	29 (10%)	10 (3%)

- (환자분류별) 2014~2016년 실험실 검사결과에 따른 환자분류를 보면 최근 3년간 확진환자와 의사환자 비율이 큰 차이를 나타내지 않았으며 확진 환자의 비율이 84.4%를 차지함

<2014~2016년 뎅기열 감염병 환자 분류>

환자분류	2014년		2015년		2016년		전체환자	
확진환자	134	(82.7)	215	(84.6)	244	(85.0)	593	(84.4)
의사환자	28	(17.3)	39	(15.4)	43	(15.0)	110	(15.6)

- (직업별) 학생, 사무종사자의 발생이 주로 차지하는 것을 확인할 수 있었으며, 그 외 직업군으로는 주부, 자영업, 종교인(선교사, 수녀, 스님 등) 등이 있음



< 직업군별 발생 현황(2014~2016) >

- (주요 임상증상) 발열이 94.5%로 거의 대부분의 경우에서 발생했으며, 근육통이 55.6%, 두통 47.1%, 발진 45.0%, 오한 43.1% 순이었음
- (최초 임상증상) 발열감이 75.8% 가장 많았으며 그 외 두통, 근육통, 오한 순이었음
- (검사결과) 백혈구 감소 60.9%, 간수치(AST/ALT) 상승 59.2%, 혈소판 감소 51.1% 순이었음

<임상증상 및 검사결과>

임상증상	양성자	(백분율,%)	임상증상	양성자	(백분율,%)
발열	664	(94.5)	복통	62	(8.8)
근육통	391	(55.6)	안구통증	54	(7.7)
두통	331	(47.1)	결막충혈	42	(6.0)
발진	316	(45.0)	출혈증상	40	(5.7)
오한	303	(43.1)	림프부종	12	(1.7)
오심	108	(15.4)	비울혈	5	(0.7)
가려움	102	(14.5)	혈액검사결과	양성자	(백분율,%)
구토	90	(12.8)	백혈구 감소	428	(60.9)
관절통	90	(12.8)	간수치상승	416	(59.2)
인후통	64	(9.1)	혈소판 감소	359	(51.1)

* 중복응답

<최초 임상증상>

최초 임상증상	발열감	두통	근육통	오한
증상자(%)	448(75.8)	32(5.4)	31(5.2)	29(4.9)

* 그 외 발진, 관절통 등 기타증상은 총 51명

가 감염경로

- 바이러스에 감염된 매개모기에 물려 감염
 - * 국내에도 흰줄숲모기가 서식하고 있으나, 국내 서식모기에서 바이러스를 보유하고 있는 모기는 보고된 바 없음
- 수직감염, 주산기감염⁶⁾
- 혈액을 통한 전파
 - * 수혈감염, 골수 및 신장이식 등 장기이식에 의한 감염, 감염된 사람의 혈액 채취 시 바늘에 찔려 감염된 사례가 보고됨

나 잠복기

- 평균 5-7일 (3-14일)

다 전파기간

- 사람은 발열기 직전부터 발열이 지속되는 동안(평균 6-7일간) 모기에 대해 감염성이 있음
- 모기는 바이러스가 있는 혈액을 흡혈한지 7-14일 후부터 사멸할 때까지 감염력을 가짐

라 임상 증상

1) 일반적 사항

- 뎅기 바이러스 감염자 중 약 75%정도가 무증상이며, 이외 증상이 발생하는 경우도 대부분 비특이적 증상, 급성 열성 증상이 발생

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

- 전체 뎅기열 환자 중 약 5% 정도는 중증 뎅기(Severe dengue) 감염증으로 진행
- 뎅기열의 임상양상은 비특이적이지만 환자의 사망 위험을 줄이기 위해서는 중증 뎅기 감염증 징후를 조기에 인지해서 지체없이 치료하는 것과 같이 발병 초기에 병을 인지하는 것이 중요(사망을 20%에서 1%로 감소)

2) 일반적으로 뎅기열의 임상경과는 발열기, 급성기, 회복기로 진행⁷⁾

가) 발열기(Febrile phase)

- 발열기는 일반적으로 2-7일정도 지속
- 이 시기에는 심한 두통, 안와통증, 근육통, 관절통 및 뼈 통증, 홍반 및 반구진 발진, 출혈성 반점, 자반병, 구강출혈 등을 포함한 미약한 출혈증상이 발생
- 검사실 소견 상 백혈구 감소증, 혈소판 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 상으로 돌아온 후, 6.25cm² (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, 점막 출혈, 호흡곤란, 저혈량쇼크, 혈구수 증가를 동반한 급격한 혈소판 감소와 같은 중증 뎅기열 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 혈관 투과성 증가로 인해 중증 뎅기감염증으로 발전할 수 있음
- 초기에는 생리적 보상기전으로 이완기 혈압이 증가함에 따라 맥압을 적절히 조절하여 유지

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

- 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
- 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>	
<ul style="list-style-type: none"> • 체액 유출 - 복수, 흉수 • 심한 복통 • 점막 출혈 	<ul style="list-style-type: none"> • 간 비대 - 2cm 이상 • 지속적 구토 - 24시간동안 3번 이상 • 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) 뎅기 바이러스 감염이 되면 뎅기열(Dengue fever), 뎅기 출혈열(Dengue hemorrhagic fever), 뎅기쇼크 증후군(Dengue shock syndrome) 등으로 진행

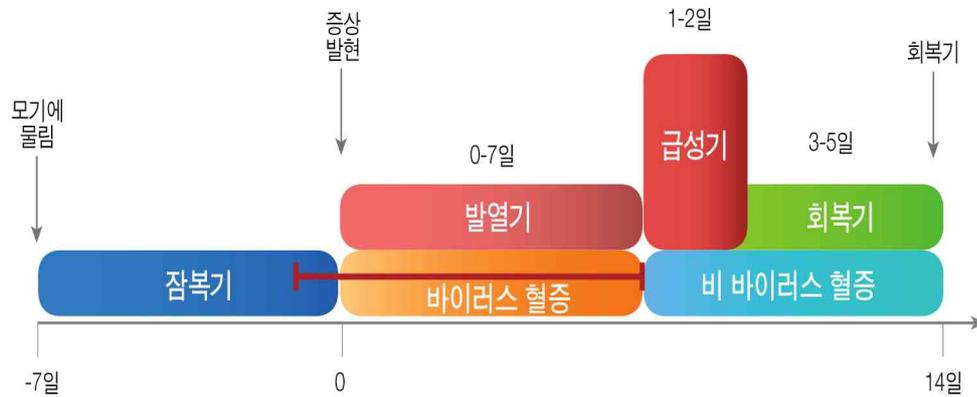
- 뎅기열과 뎅기 출혈열은 초기 증상은 다르지 않지만 해열 이후 혈장 유출 소견이 보이게 되면 뎅기 출혈열 또는 뎅기쇼크 증후군으로 발전할 수 있으며, 이 경우 순환부전의 증상없이 혈장 유출 증상만 발생하는 경우를 뎅기 출혈열, 혈장 유출 및 순환부전이 동반되는 경우는 뎅기쇼크 증후군으로 진단할 수 있음
- 혈장 유출이 되는 경우 대개 혈소판이 100,000/mm³ 이하로 감소하고, 점출혈 외

다른 장기 출혈소견(코피, 잇몸 출혈, 위장관 출혈 등)을 나타냄

- 그러나 혈소판 감소증이 심하다고 해서 모두 중증으로 진행하는 것은 아니며
 Dengue열 환자에서도 약간의 출혈 증상을 보일 수 있음

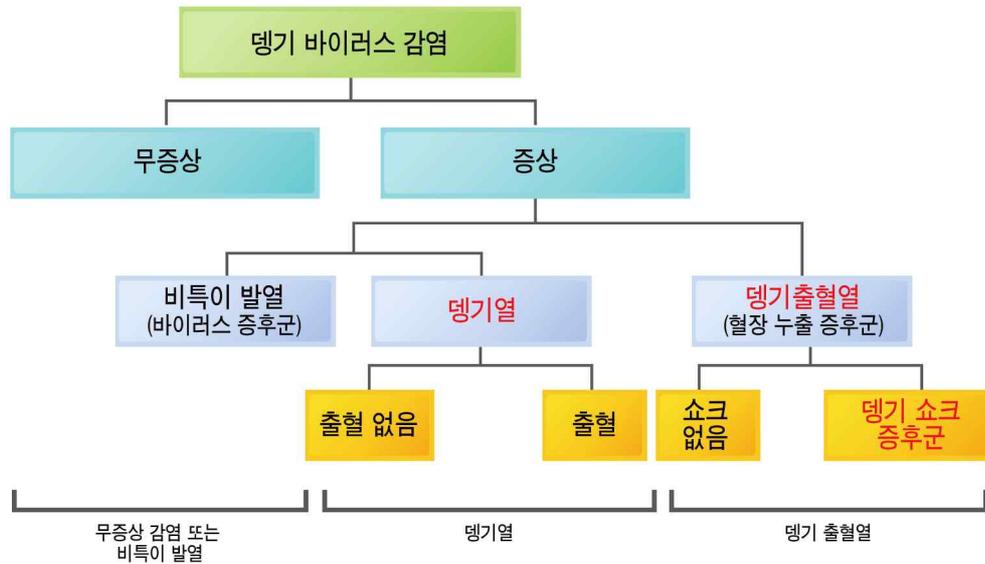
- Dengue 쇼크는 혈장 유출로 인한 혈액학적인 불안정성이 동반되는 경우를
 의미하며, 전형적인 임상소견은 혈장 유출로 인한 혈색소의 급격한 상승,
 복부의 통증, 지속적인 구토, 혈압 저하임

- Dengue열과 Dengue 출혈열, Dengue쇼크 증후군은 일련의 과정으로 나타나는 경우도
 있어서 명확히 구분할 수 있는 독립적인 형태는 아님



< Dengue 바이러스 감염증 임상 단계8)>

8) Dengue Haemorrhagic Fever. Diagnosis, Treatment, Prevention and Control. 2nd edition WHO 1997



<덴기 바이러스 감염증 종류 및 특징>

경계 징후 없는 덴기 감염증	경계 징후 있는 덴기감염증	중증 덴기감염증
<ul style="list-style-type: none"> •오심, 구토 •발진 •근육통 등 통증 •백혈구 감소증 •압박띠검사 양성 	<ul style="list-style-type: none"> •복통 •지속적 구토 •체액 축적(복수, 흉수) •점막출혈 •무기력, 안절부절 못함 •간비대(2cm 이상) •검사소견(적혈구 용적률 증가와 혈수관 수 급격히 감소) 	<ul style="list-style-type: none"> •중증 혈장 누출 <ul style="list-style-type: none"> - 쇼크 - 호흡 곤란 : 체액 축적 •심한 출혈 •심한 장기 부전 <ul style="list-style-type: none"> - 간 : ALT 또는 AST 1000이상 - 중추신경계 : 의식장애 - 심장 및 다른 장기 손상

● 예후

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

06 진단 및 신고기준

- ▶ 신고범위 : 환자, 의사환자
- ▶ 신고시기 : 지체없이 신고
- ▶ 신고를 위한 진단기준
 - 환자 : 뎅기열에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람
 - 의사환자 : 임상증상 및 역학적 연관성을 감안하여 뎅기 감염증이 의심되나 진단을 위한 검사기준에 부합하는 검사결과가 없는 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
- ▶ 진단을 위한 검사기준
 - 검체(급성기 혈액)에서 Dengue virus 분리
 - 검체(혈액)에서 바이러스 특이 항원 검출
 - 급성기와 회복기 혈청의 바이러스 특이 항체가가 4배 이상 차이
 - 검체(혈액) ELISA 검사에서 바이러스 특이 IgM 항체 검출
 - 검체(혈액)에서 바이러스 특이 유전자 검출

가) 검체 채취 및 의뢰

- 의심되는 환자를 진료한 의사·의료기관은 관할 보건소에 의사환자를 신고하고, 질병관리본부 검사 의뢰 체계에 따라 검체를 [부록3. 검체시험 의뢰서]와 함께 [시도 보건환경연구원]으로 송부
- 진단의뢰 검체
 - 유전자 검사 또는 바이러스 분리: 혈청(1~2ml), 항응고제 처리한 혈액
 - 항체검사: 혈청(1~2ml), 급성기(발병 후 가능한 빨리 채취)와 회복기 (14일 이후에 채취)
- (운송) 냉장상태를 유지하고 48시간 이내에 운송하지 못할 경우 -20℃ 이하로 보관

나) 실험실 검사 및 판정

1) 유전자 검출검사

- 핵산 추출 : 상용화된 키트 등을 이용하여 검체로부터 핵산(RNA) 추출
- 대상유전자 : C/prM(Capsid-premembrane) gene
- 방법 : 실시간 역전사중합효소연쇄반응법(Real-time Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction, Real-time RT-PCR) 또는 역전사중합효소연쇄반응법(RT-PCR)

2) 항체 검출검사

- 효소면역측정법(Enzyme Linked Immunosorbent Assay, ELISA), 플라크감소중화시험법(Plaque Reduction Neutralizaion Test, PRNT)을 통해 특이 항체 검출

3) 판정

- 위의 방법 중 한 가지 이상의 방법에서 양성 요건을 충족한 경우

08 치료

- 현재까지 뎅기 감염증에 대한 치료제는 존재하지 않으며, 증상에 따른 대증적 요법 수행
 - 특히 뎅기출혈열이나 뎅기쇼크 증후군의 경우는 집중적인 수액공급과 적극적인 보존적 치료를 시행
- 아스피린을 사용했을 때는 라이 증후군이 발생한 경우가 있어 뎅기 감염증의 의심될 때는 아스피린 사용을 금지해야 함
- 이외 출혈을 조장할 수 있는 비스테로이드성 소염제(NSAID)의 사용에 주의를 기울여야 함

09 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.방역관리] 참고
- 현재 국내에는 주로 매개하는 이집트숲모기는 서식하지 않음
- 이외 흰줄숲모기가 서식하고 있으므로 국내 발생 가능성(환자 또는 환자의 주변 사람 중 뎅기 감염증 위험지역 여행력이 없는 사람)에 대한 주의가 필요

나 환자 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 금지⁹⁾

9) 혈액관리법 시행규칙 별표1의 2

10 Q&A

Q1

덴기열은 무엇인가요?

- 해답 ▶ - 덴기열은 모기를 매개로 하는 바이러스 질환으로 혈청형이 다른 4개의 바이러스(DENV1, DENV2, DENV3, DENV4)에 의해 발생합니다.
- 덴기열을 매개할 수 있는 매개체로는 이집트숲모기(*Aedes aegypti*)와 흰줄숲모기(*Aedes albopictus*) 등이 있으나, 이집트숲모기(*Aedes aegypti*) 주요 매개체입니다.

Q2

덴기열의 임상 양상은 어떤가요?

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

Q3

국내에 덴기 바이러스를 매개할 수 있는 매개모기가 있나요?

- 해답 ▶ - 현재 덴기 바이러스를 매개하는 모기는 이집트숲모기와 흰줄숲모기가 있으며, 이중 흰줄숲모기가 국내 서식하고 있습니다. 그렇지만 덴기열의 대부분 이집트숲모기에 의해 전파되며, 국내 서식하는 흰줄숲모기에서는 현재까지 덴기 바이러스가 검출되지 않았습니다.

Q4

덴기 바이러스에 대한 백신이 있나요?

해답 ▶ - 현재까지 국내에서 상용화된 덴기 바이러스 감염 예방백신은 없습니다. 그렇기 때문에 덴기열등 덴기 바이러스 감염을 예방하기 위해서는 발생국가 여행 시 모기에 물리지 않도록 모기 기피제 및 모기장을 사용하고, 밝은 색의 긴팔, 긴바지를 착용하는 등의 예방수칙을 준수하여야 합니다.

Q5

덴기열, 덴기출혈열, 덴기쇼크증후군 등 치료는 어떻게 하나요?

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

3 웨스트나일열(West Nile fever)

01 개요

정 의	<ul style="list-style-type: none"> • 웨스트나일 바이러스 감염에 의해 발생하는 급성 감염질환
병원소	<ul style="list-style-type: none"> • 모기 • 조류(까마귀, 까치, 어치 등), 말, 사람
매개체	<ul style="list-style-type: none"> • 주로 집모기류(<i>Culex</i> spp.) - 빨간집모기(<i>Culex pipiens</i> complex), 지하집모기(<i>Culex pipiens molestus</i>) 등 • 금빛숲모기(<i>Aedes vexans</i>), 일본숲모기(<i>Aedes japonicus</i>)
전파경로	<ul style="list-style-type: none"> • 웨스트나일바이러스에 감염된 매개모기에 물려 전파 • 혈액을 통한 전파-수혈, 장기이식, 주사기 좌상 • 수직감염, 주산기 감염, 수유 등
증 상	<ul style="list-style-type: none"> • 감염된 사람들의 70~80%는 무증상임 • 신경계 비침습 질환(Non-neuroinvasive disease) <ul style="list-style-type: none"> - 발열, 오한, 주로 허약감, 두통, 식욕감퇴, 근육통, 구역, 구토, 발진, 림프절병증, 안구통 등 • 신경계 침습 질환(Neuroinvasive disease) <ul style="list-style-type: none"> - 수막염, 뇌염, 급성 이완성 마비(acute flaccid paralysis) 또는 급성의 중추 혹은 말초 신경계 이상
잠복기	<ul style="list-style-type: none"> • 평균 2-6일(2-14일)
치사율	<ul style="list-style-type: none"> • 신경계 감염을 일으킨 경우는 약 10%
법정감염병	<ul style="list-style-type: none"> • 제4군

02 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

03 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	<i>C. univittatus</i> , <i>C. poicilipes</i> , <i>C. neavei</i> , <i>C. decens</i> , <i>Aedes albocephalus</i> , <i>Minomyia</i> spp.
유럽	<i>C. pipiens</i> , <i>C. modestus</i> , <i>Coquillettidia richiardii</i>
아시아	<i>C. quinquefasciatus</i> , <i>C. tritaenirhynchus</i> , <i>C. vishnui</i>
북미	<i>C. pipiens</i> , <i>C. quinquefasciatus</i> , <i>C. tarsalis</i> , <i>C. restuans</i>

- 모기가 발견되는 장소는 주로, 논, 시냇물, 웅덩이, 연못, 하수구, 폐타이어 등 물이 고여 있는 장소임
- 주요 매개종으로 빨간집모기군(*Culex pipiens* complex)로 이 중 빨간집모기(*Culex pipiens pallens*)와 지하집모기(*Culex pipiens molestus*) 두 종이 국내에 서식하고 있는 것으로 확인
- 국내에서는 아직까지 해당 모기에서 웨스트나일 바이러스 감염이 확인되지 않았으나, 최근 도심지역에서 이 두 종의 밀도가 점점 높아지고 있기에 주의 필요

04 발생현황 및 역학적 특성

가 국외 현황

- 흔히 사람, 조류, 그 외 척추동물에서 발생하고, 아프리카, 동유럽, 서아시아, 중동, 미국 등 남극대륙을 제외한 모든 지역에서 지속 발생 중임
- 1990년 이후 중동, 유럽, 남아메리카에서 대규모 발생이 있었음
- 1999년에는 미국 동부지역(뉴욕)에서 첫 감염사례가 발생한 이후 미국 전 지역과 캐나다로 확산되었음
 - 1999년부터 2015년까지 미국에서 43,937명이 감염 사례가 보고되었으며 그 중 1,911명 사망
 - 신경계 침습 질환 20,265명 감염, 1,783명 사망
 - 신경계 비침습 질환 23,672명 감염, 128명 사망
- 웨스트나일열 유행국가
 - 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)
 - 그리스(2010년), 인도(2011년)

나 국내 현황

- 우리나라의 경우, 2007년 7월 지정전염병으로 지정되어 표본감시체계로 운영, 2011년 제4군감염병으로 변경되어 전수감시체계 운영
 - 2012년 9월 해외유입사례* 최초 보고됨
 - * 웨스트나일열 유행지역인 아프리카 기니 거주 당시 감염되어 증상 발현 후 국내에서 확진

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 등)이고 조류-모기-사람의 고리로 인해 감염이 발생하나, 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

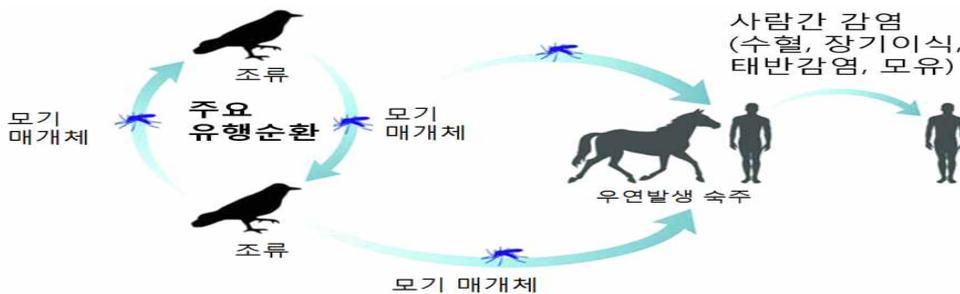
- 감염된 사람의 25% 정도에서 임상증상이 발생하지만, 대부분의 경우는 자연회복 경과를 보이는 가벼운 열병(웨스트나일 열, West Nile fever)의 양상임.
- 감염된 사람의 150-250명 중 한 명의 비율로 중증경과를 보일 수 있는 신경계 침습 질환이 발생.

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, 전격성간염 등이 발생할 수 있음
 - 사망률은 신경계 감염을 일으킨 경우는 약 10%



< 웨스트나일 바이러스 전파 모식도 >

* 새와 모기에서 바이러스가 순환감염되며, 감염된 모기의 흡혈로 사람과 말에 전파됨

06 진단 및 신고기준

- ▶ 신고범위 : 환자, 의사환자
- ▶ 신고시기 : 지체없이 신고
- ▶ 신고를 위한 진단기준
 - 환자 : 웨스트나일열에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람
 - 의사환자 : 임상증상 및 역학적 연관성을 감안하여 웨스트나일열이 의심되나 진단을 위한 검사기준에 부합하는 검사결과가 없는 사람
- ▶ 임상증상
 - 신경계 비침습 질환 (Non-neuroinvasive disease)
 - ▶ 임상 진단 기준 : 발열, 오한이 있으면서 신경계 침습이 없고 다른 질환으로 진단을 설명할 수 없음
 - ▶ 주로 허약감, 두통, 식욕감퇴, 근육통, 구역, 구토, 발진, 림프절병증, 안구통 등을 보임
 - ▶ 대부분(약 80%)의 웨스트나일바이러스 감염은 무증상이며, 약 20%는 경한 임상증상을 보이며 증상은 3~6일 정도 지속됨
 - 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
 - 중증감염은 전체 감염의 1% 이내로 드물게 나타나며 신경증상을 동반하는데 고령자에서 흔함
 - 뇌염이 수막염보다 흔하게 나타나며 발열, 위장관 증상, 허약감, 의식수준의 변화 등을 보이고 심한 근육 허약과 이완성 마비를 보일 수 있음. 조화운동불능, 시신경염, 뇌신경이상, 대발신경근염, 척수염, 경련 등의 신경증상을 보일 수 있음
- ▶ 진단을 위한 검사기준
 - 검체(혈액, 뇌척수액, 조직)에서 바이러스 분리
 - 회복기 혈청의 항체가 급성기에 비하여 4배 이상 증가
 - 검체(혈액)에서 바이러스 특이 IgM 항체 검출
 - 검체(혈액, 뇌척수액, 조직)에서 바이러스 특이 유전자 검출

가 검체 채취 및 의뢰

- 의심되는 환자를 진료한 의사·의료기관은 관할 보건소에 의사환자를 신고하고, 질병관리본부 검사 의뢰 체계에 따라 검체를 [부록 3. 검체시험 의뢰서]와 함께 [질병관리본부 감염병분석센터 바이러스분석과]로 송부
 - * 진단관련부서 : 질병관리본부 바이러스분석과 (043-719-8191, FAX: 043-719-8459)
- 진단의뢰 검체
 - 혈액 : 헤파린을 첨가한 멸균된 tube에 채취
 - 혈청 : 전혈을 재취하여 3,000 rpm 4°C에서 5분간 원심분리한 후 혈청을 멸균된 tube에 채취
 - 뇌척수액(CSF) : 멸균된 tube에 채취
- (운송) 냉장상태를 유지하고 48시간 이내에 운송하지 못할 경우 -20°C 이하로 보관

나 실험실 검사 및 판정

1) 유전자 검출검사

- 핵산 추출 : 상용화된 키트 등을 이용하여 검체로부터 핵산(RNA) 추출
- 대상유전자 : NS5 gene
- 방법 : 실시간 역전사중합효소연쇄반응법(Real-time Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction, Real-time RT-PCR) 또는 역전사중합효소연쇄반응법(RT-PCR)

2) 항체 검출검사

- IgM 효소면역측정법(Enzyme Linked Immunosorbent Assay, ELISA), 간접면역형광항체법(Indirect Fluorescent Antibody Test, IFA), 플라크감소중화시험법(Plaque Reduction Neutralization Test, PRNT)으로 특이 항체 검출
 - * IgM ELISA와 IFA의 경우, 임상적으로 유사한 일본뇌염과 혈청학적 교차반응을 보일 수 있어 PRNT로 감별진단이 필요

3) 판정

- 위의 방법 중 한 가지 이상의 방법에서 양성 요건을 충족한 경우

08 치료

- 현재까지 웨스트나일열에 특화된 치료제는 존재하지 않음
- 증상에 따른 대증적 요법 수행

09 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.방역관리] 참고
- 우리나라 매개모기가 서식하고 있는 만큼 빨간집모기류에 대한 모니터링 수행 및 의심사례 발생 시 감염경로 명확한 감염경로 규명을 위한 역학조사 필요
- 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 금지¹⁰⁾

10) 혈액관리법 시행규칙 별표1의 2

10 Q&A

Q1

웨스트나일열은 무엇인가요?

해답 ▶ - 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.

Q2

웨스트나일열의 임상 양상은 어떤가요?

해답 ▶ - 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.

Q3

웨스트나일열은 어떻게 전파되나요?

해답 ▶ - 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.

Q4

웨스트나일열에 주로 감염되는 사람은 누구인가요?

해답 ▶ - 일반적으로 웨스트나일열 위험지역에 거주하는 모든 사람들이 감염될 수 있습니다.
- 특히 50대 이상에서는 중증으로 진행될 수 있습니다.

01 개요

정 의	• 치쿤구니아 바이러스 감염에 의해 발생하는 감염 질환
병원소	• 모기 • 사람 및 영장류(Nonhuman)
매개체	• 숲모기류(<i>Aedes aegypti</i> , <i>Aedes albopictus</i> 등)
전파경로	• 감염된 매개모기를 통해 전파 • 혈액을 통한 전파 - 수혈, 장기이식, 주사기 좌상 등
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
잠복기	• 평균 3~7일(1~12일)
치사율	• 극히 낮음
법정감염병	• 제4군

02 병원체

- 치쿤구니야 바이러스는 토가 바이러스과 (family *Togaviridae*) 알파 바이러스속 (genus *Alphavirus*)에 속함
- 단일가닥(single stranded) RNA 바이러스

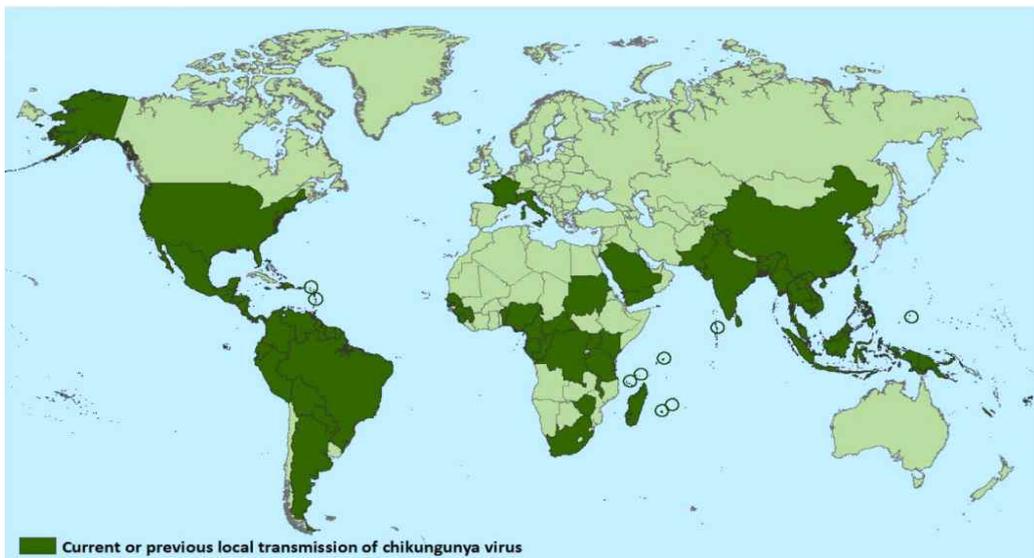
03 매개체

- 치쿤구니야열은 숲모기류(*Aedes* spp.)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 낮에 야외 활동을 할 경우에 각별한 주의가 필요하며, 짧은시간에도 여러명의 사람을 흡혈 가능
- 현재까지 우리나라에는 이집트숲모기 미서식

04 발생현황 및 역학적 특성

가 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 명이상 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



< 치쿤구니아열을 보고한 국가 및 지역 > (2016.4.22. 기준, CDC)

나 국내 현황

- 우리나라는 2010년 법정감염병으로 지정되었고, 이후 2013년 2건, 2014년 1건, 2015년 2건, 2016년 10건 발생하였으며 모두 해외유입사례임

가 감염경로

- 치쿤구니아 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 3~7일(1~12일)

다 전파기간

- 사람은 발열기 직전부터 발열이 지속되는 동안(평균 2-6일간) 모기가 물거나 혈액을 접촉하는 경우 감염될 위험 존재

라 임상 증상

- 감염된 환자의 약 3-28% 정도는 무증상 감염
- 급성 증상은 대개 7-10일정도 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

06 진단 및 신고기준

- ▶ 신고범위 : 환자, 의사환자
- ▶ 신고시기 : 지체없이 신고
- ▶ 신고를 위한 진단기준
 - 환자 : 치쿤구니아열에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람
 - 의사환자 : 임상증상 및 역학적 연관성을 감안하여 치쿤구니아열이 의심되나 진단을 위한 검사기준에 부합하는 검사 결과가 없는 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 바이러스 분리
 - 회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비해 4배 이상 증가
 - 검체(혈액)에서 특이 IgM 항체 검출
 - 검체(혈액)에서 특이 유전자 검출

07 실험실 검사

가 검체 채취 및 의뢰

- 의심되는 환자를 진료한 의사·의료기관은 관할 보건소에 의사환자를 신고하고, 질병관리본부 검사 의뢰 체계에 따라 검체를 [부록. 검체시험 의뢰서]와 함께 [시도 보건환경연구원]으로 송부
- 진단의뢰 검체
 - 유전자 검사 또는 바이러스 분리 : 혈청(1~2ml), 항응고제 처리한 혈액 등
 - 항체검사 : 혈청(1~2ml), 급성기(발병 후 가능한 빨리 채취)와 회복기(14일 이후에 채취)
- (운송) 냉장상태를 유지하고 48시간 이내에 운송하지 못할 경우는 -20℃ 이하로 보관

나 실험실 검사 및 판정

1) 유전자 검출검사

- 핵산 추출 : 상용화된 키트 등을 이용하여 검체로부터 핵산(RNA) 추출
- 대상유전자 : E1(envelop protein) gene
- 방법 : 실시간 역전사중합효소연쇄반응법(Real-time Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction, Real-time RT-PCR) 또는 역전사중합효소연쇄반응법(RT-PCR)

2) 항체 검출검사

- 간접면역형광항체법(Indirect Immunofluorescence Assay, IFA), IgM 효소면역측정법(Enzyme -Linked Immunosorbent Assay, ELISA), 플라크감소중화시험법(Plaque Reduction Neutralization Test, PRNT)으로 특이 항체 검출

3) 판정

- 위의 방법 중 한 가지 이상의 방법에서 양성 요건을 충족한 경우

08 치료

- 현재까지 치쿤구니아열에 특화된 치료제는 존재하지 않음
- 증상에 따른 대증적 요법 수행

09 예방 및 관리

- 모기에 물리지 않는 것이 가장 중요하며, 유행지역 여행시 모기 기피제 및 모기장 사용 등의 예방수칙 준수가 중요
 - * 자세한 예방법은 총론 중 [8.모기특성 및 기피방법] 참고
- 현재까지 치쿤구니아열 백신은 존재하지 않음
- 치쿤구니아열 환자 및 병력자의 경우 치료 종료 후 6개월 간 헌혈 금지

10 Q&A

Q1

치쿤구니아열은 무엇인가요?

해답 ▶ - 주로 치쿤구니아바이러스에 감염된 매개모기에 물려 감염되며, 드물게는 수혈, 장기이식, 주사기 등으로 인해 전파되기도 합니다.

Q2

치쿤구니아열은 주로 어디서 발생하나요?

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

Q3

치쿤구니아열 잠복기가 있나요? 있다면 기간은 얼마인가요?

해답 ▶ - 치쿤구니아열 평균 잠복기는 3~7일정도이며, 사람마다 차이는 존재하지만 최소 1일에서 최대 12일까지입니다.

Q4

치쿤구니아열 주요 증상은 어떤 것인가요?

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

Q5

치쿤구니아열에 감염되지 않으려면 어떻게 해야 하나요?

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

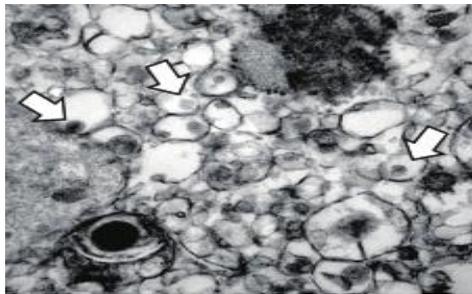
- 따라서 치쿤구니아열 발생국가를 여행하는 경우, 모기에 물리지 않도록 모기장 및 모기 기피제 등을 사용하고, 외출시에는 밝은색의 긴팔, 긴바지를 착용하는 등의 예방수칙을 준수하며, 여행 중 또는 여행 후 의심증상이 발생하는 경우 반드시 의료기관을 방문하여 해외 여행력을 알리고 진료 받으실 것을 권고합니다.

01 개요

정 의	• 지카 바이러스 감염에 의해 발생하는 감염 질환
병원소	• 모기 • 사람 및 영장류(Nonhuman)
매개체	• 숲모기류(<i>Aedes aegypti</i> , <i>Aedes albopictus</i> 등)
전파경로	• 감염된 매개모기를 통해 전파 • (기타전파) 성접촉, 수직감염, 수혈감염 가능
증상	• 주 증상으로는 발진이며 다음 증상 중 하나 이상의 증상이 동반 - 동반증상 : 관절통/관절염, 근육통, 비화농성 결막염/결막충혈
잠복기	• 평균 3~일 (1~12일)
치사율	• 극히 낮음
법정감염병	• 제4군

02 병원체

- 지카바이러스(Zika virus)는 뎅기, 황열 바이러스와 동일한 플라비 바이러스과에 속함, 단일가닥(single stranded) RNA 바이러스
 - 1947년 우간다 지카숲에 서식하는 붉은원숭이로부터 바이러스 분리
 - 1948년 지카숲에서 바이러스에 감염된 이집트숲모기 발견
 - 1952년 우간다, 탄자니아에서 지카바이러스 감염자 발견



<지카바이러스 이미지111>

03 매개체

- 지카바이러스감염증은 숲모기류(*Aedes* spp.)류 모기에 물려 감염
 - 이집트숲모기 (*Aedes aegypti*)가 주된 매개체이나 국내에는 서식하지 않음
 - 국내 전국적으로 서식하는 흰줄숲모기 (*Aedes albopictus*, 전체모기 중 3%)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

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

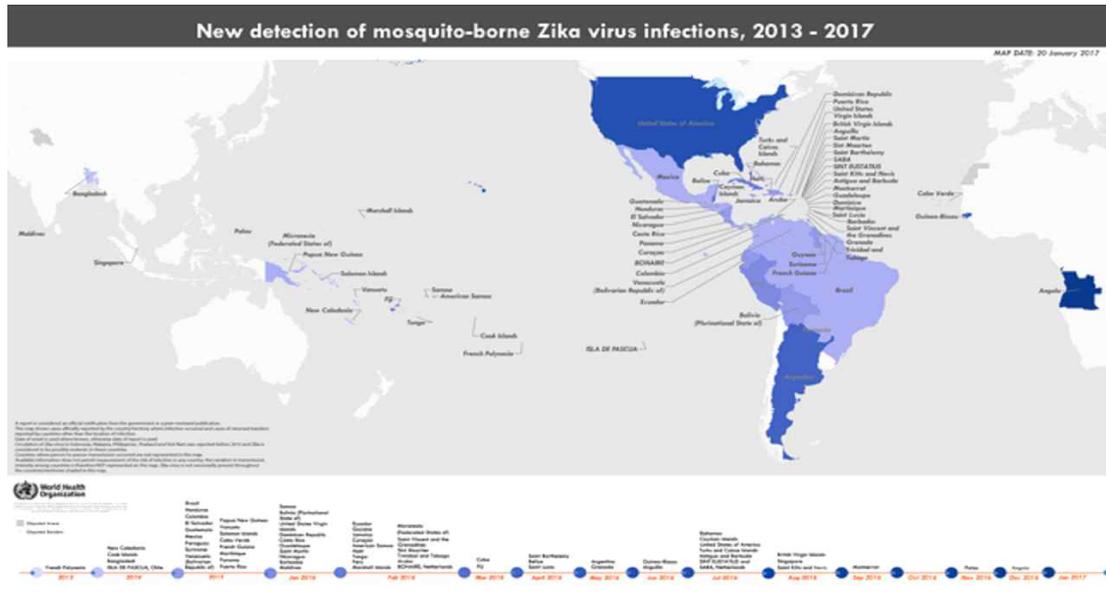
가 국외 현황

1) 지카바이러스 감염증 환자 발생 위험국가

- 최근 발생국가 76개국, 과거발생국가 9개국 ('17.6.30.기준)
 - (분류기준) 2007년 이후 환자가 발생한 모든 국가를 대상으로 최근 발생국가와 과거 발생국가로 분류
 - * 최근 발생국가 : ① 현재 유행이 진행 중인 신규발생 국가 또는, ② ' 15년 이전 바이러스 전파에 대한 실험실적 증거가 있거나 토착화되어 환자가 지속적으로 발생하는 지역 (유행 종료 근거 없음)
 - * 과거 발생국가 : 현재 유행이 종료되었으나(유행 종료 근거 있음) 향후 재유행 가능성이 있는 지역

출처 : WHO(IHR) 등

지역	최근 발생국가(76개국)	과거 발생국가(9개국)
아시아 (11개국)	몰디브, 싱가포르, 인도네시아, 태국, 방글라데시, 캄보디아, 라오스, 말레이시아, 필리핀, 베트남, 인도	-
중남미 (48개국)	가이아나 공화국, 과테말라, 그레나다, 니카라과, 네덜란드령 보네르·세인트유스타티우스·사바, 네덜란드령 신트마르텐, 네덜란드령 아루바, 네덜란드령 퀴라소, 도미니카공화국, 도미니카 연방, 멕시코, 영국령 몬트세랫, 미국령 버진아일랜드, 바하마, 바베이도스, 베네수엘라, 벨리즈, 볼리비아, 브라질, 수리남, 세인트 빈센트 그레나딘, 세인트 루시아, 세인트키츠네비스 연방, 아르헨티나, 앤티가바부다, 에콰도르, 엘살바도르, 영국령 버진아일랜드, 영국령 앵귈라, 영국령 케이맨제도, 영국령 터크스카이코스군도, 온두라스, 자메이카, 코스타리카, 콜롬비아, 쿠바, 트리니다드 토바고, 파나마, 파라과이, 페루, 푸에르토리코, 프랑스령 기아나, 프랑스령 생마르탱, 아이티	칠레(이스터섬), 프랑스령 생바르텔레미, 과들루프, 마르티니크
북미 (1개국)	미국(플로리다 주 Miami-Dade county (Miami city 포함), Broward county, Pinellas county, Palm Beach county 및 텍사스 주 Cameron county)	-
오세아니아 (13개국)	마셜제도, 마이크로네시아, 사모아, 솔로몬제도, 통가, 파푸아뉴기니, 팔라우 공화국, 피지	쿡제도, 프랑스령 폴리네시아, 프랑스령 뉴칼레도니아, 바누아투, 미국령 사모아
아프리카 (12개국)	기니비사우, 앙골라, 카보베르데, 가봉, 세네갈, 부르키나파소, 브룬디, 카메룬, 중앙아프리카공화국, 코트디부아르, 나이지리아, 우간다	-



<2013년~2017년 지카바이러스 분포 국가 및 지역> (2017.2.2. 기준, WHO)

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 생마르탱, 수리남, 태국, 트리니다드 토바고, 베트남
해외유입	슬로베니아, 스페인, 미국·

- 지카바이러스 관련 길랭-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, 트리니다드 토바고, 베네수엘라
보고 건수 증가하지 않는 국가 (9개국)	볼리비아, 코스타리카, 그레나다, 미국, 과테말라, 아이티, 멕시코, 파나마, 프랑스령 생마르탱

3) 지카바이러스 모기의 전파사례

- 성접촉을 통한 감염 사례 (14개국, 75건)
 - 미국 46건, 프랑스 12건, 캐나다 3건, 이탈리아 2건, 네덜란드 2건, 스페인 2건, 아르헨티나, 뉴질랜드, 포르투갈령 마데이라, 칠레, 페루, 독일, 영국, 포르투갈 각 1건
 - * 무증상자에 의한 감염, 여성에서 남성으로의 감염, 구강성교에 의한 감염 및 정액 내 6개월 이후 바이러스 검출 사례 보고
- 수혈을 통한 감염 사례 (3건)
 - 브라질, 지카바이러스 감염자 혈액 수혈을 통해 감염('15.2)
 - * 공혈자 및 환자 혈액 내 바이러스 유전자 검사 결과 상호 일치 확인
 - 브라질, 총상 치료 중 다량 혈액 수혈받은 환자에게서 감염 확인('15.4)
 - * 병원 내 3개월간 입원한 환자로, 모기에 의한 감염 가능성 희박
 - 브라질, 혈소판 수혈을 통한 지카바이러스 감염 확인('16.8, NEJM)
 - * '16.1월 기증된 혈액으로 수혈받은 2명 모두 지카바이러스 양성
 - * 프랑스령 폴리네시아, '13-'14 유행 당시 공혈자의 2.8%에서 지카바이러스 검출
 - * 푸에르토리코, '16.4.3-6.11 공혈자의 0.5%에서 지카바이러스 검출
- 실험실 감염 사례(1건)
 - 지카바이러스 관련 실험 중 바늘에 찔려 감염('16.6)
- 주산기 감염(1건)
 - 수직(transplacental)감염 또는 분만 중 감염('14.3, Eurosurveillance)

나 국내 현황

1) 해외 유입사례 발생현황

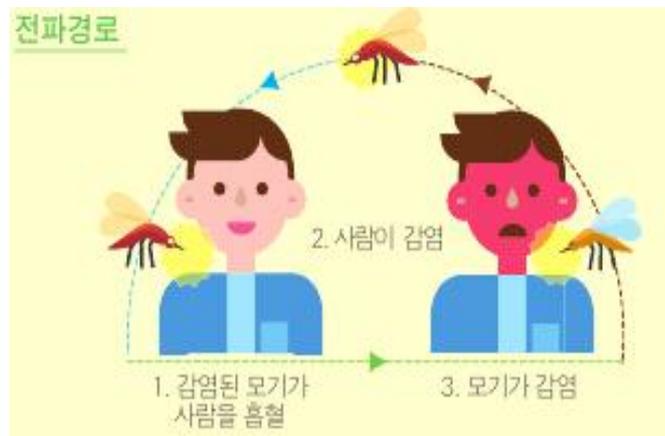
- 법정감염병 4군으로 2016년 1월 29일 지정
- 2016년 3월 이후 2017년 6월까지 국내 유입 지카바이러스 감염증 확진자 21명 (무증상 1례 포함)
 - 성 별: 남성 14명, 여성 7명 (임신부 0명)
 - 연령대별: 20대(7명), 30대(8명), 40대(3명), 50대(2명), 60대 이상(1명)
 - 이 중 16명(76%)이 동남아 여행자(필리핀 8명, 베트남 4명, 태국 3명, 몰디브 1명)였고, 나머지 5명(24%)이 중남미 여행자(브라질, 도미니카(공), 과테말라, 푸에르토리코, 볼리비아 각 1명)

05 임상양상

가 감염경로

- (주된 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) 2016년 해외유입사례 중 발진의 빈도가 95%이었으며, 동반증상으로 근육통(67%), 발열(43%), 관절통(33%), 결막충혈(24%), 무증상 감염자 1명



<지카바이러스에 의한 발진>



<지카바이러스에 의한 결막염>

바 예후

- 대부분은 특별한 합병증 없이 회복됨.
- 신생아감염 (소두증 등), 길랑-바레 증후군 등이 발생할 경우 예후에 악영향을 미칠 수 있음
- 대규모 유행시 사망자가 보고된 바 있으나 질병과의 관련성은 불명확함

06 진단 및 신고기준

- ▶ 신고범위 : 환자, 의사환자, 병원체 보유자
- ▶ 신고시기 : 지체없이 신고
- ▶ 신고를 위한 진단기준
 - 환자 : 지카바이러스 감염증에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람
 - 의사환자 : 임상증상 및 역학적 위험요인을 감안하여 지카바이러스 감염증이 의심되나 검사기준에 부합하는 검사결과가 없는 사람
 - 병원체보유자 : 지카바이러스 감염증에 부합되는 임상증상은 없으나 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람
- ▶ 역학적위험요인 : 증상 시작 전 2주 이내에
 - 지카바이러스 감염증 발생국가 여행력
 - 지카바이러스 감염자 또는 지카바이러스 감염증 발생지역에 최근 6개월 이내 방문 이력이 있는 사람과의 성접촉력
 - 지카바이러스 감염증 발생국가에서 수혈력
- ▶ 임상증상
 - 발진과 함께 다음 증상 중 하나 이상이 동반된 경우
 - 동반증상 : 관절통/관절염, 근육통, 비화농성 결막염/결막충혈
- ▶ 진단을 위한 검사기준
 - 확인 진단
 - 검체(급성기 혈액)에서 바이러스 분리
 - 회복기 혈청의 항체가 급성기에 비하여 4배 이상 증가
 - PRNT법을 이용하여 바이러스 특이 항체 검출
 - 검체(혈액, 소변)에서 바이러스 특이 유전자 검출
 - 추정 진단
 - 검체(혈액)에서 ELISA를 이용하여 바이러스 특이 IgM 항체 검출

* 진단 및 실험실 검사의 세부사항은 「지카바이러스 진단검사지침」에 따름

* 지카바이러스 감염증 신고 대상자가 아닌 경우 「민간 의료기관용 메르스 및 지카바이러스 감염증 유전자 검사지침」 참조, 문의: 질병관리본부 1339 콜센터, 감염병진단관리과(043-719-7849), 감염병감시과(043-719-7170)

07 실험실 검사

가 검체 채취 및 보관

- 지카바이러스감염증이 의심되는 환자를 진료한 의사·의료기관은 관할 보건소에 감염병 환자를 신고하고, 검사 의뢰 체계에 따라 검체를 시험의뢰서 함께 시·도 보건환경연구원으로 송부

< 검체 채취량 및 채취시기 >

혈 청*	소 변
① 채취 량 : 3mL 이상 * 1mL씩 분주한 혈청 3개 이상 * 영유아(6세 미만 취학전 아동)의 경우 혈청 0.5mL 이상(혈액 채취가 불가능한 경우 소변으로만 검사 진행 가능) ② 급성기(증상발생 후 7일 이내*)에 혈액 채취 * 증상발생 후 가능한 한 빨리 채취하는 것을 권고 ③ 유증상 임신부(의사환자 중 임신부)의 경우 증상발생 또는 위험노출 후 12주 이내 혈액 채취	① 채취 량 : 3mL 이상 ② 혈청 검체 채취 시 함께 채취 * 함께 채취하지 못한 경우 차후 채취 가능(증상 발현 후 4주 이내)

<검체용기 및 보관>

혈 청*	소 변
① SST tube 또는 Plain tube에 혈액을 채취하여 1시간 이내에 혈청분리 * 혈청 분리를 못하는 기관에서는 혈구가 분리되도록 전혈로 세워서 보관	① 채취한 소변은 나사마개(screw cap)로 된 15mL 플라스틱 튜브에 담아 냉장보관(2~6℃) ② 7일 이상의 장기 보관이 필요한 경우(잔여검체 등), 냉동보관(-20℃이하) ③ 분리한 혈청은 나사마개(screw cap)로 된 플라스틱 튜브(1.8mL cryotube 등)에 1mL씩 분주하여 냉장보관(2~6℃)
7일 이상의 장기 보관이 필요한 경우(잔여검체 등), 냉동보관(-20℃이하)	

▶ 주의사항

- 검체에 병원체(지카바이러스)가 포함될 수 있으므로 장갑, 실험가운 등 적절한 보호장비 착용
- 시·도보건환경연구원은 양성환자의 잔여검체는 냉동(-20℃이하) 보관하여 월 1회 질병관리본부(바이러스분서과)로 송부(음성 잔여검체는 송부 불필요)
- 의료기관에서 검체 채취 시 검사 의뢰와 함께 관련 사항 관할 보건소에 통보하며, 의료기관에서 검체 채취가 불가능한 경우 보건소에서 검체 채취
- 의사환자 기준에 부합하지 않으나 의료진 판단 또는 본인의 의사에 따라 민간의료기관에서 검사하는 경우 소변 검체만 사용 권고

나 검사 의뢰 및 검체 운송

- (검체의뢰) 혈액은 혈청으로 분리하여 검사 의뢰함을 원칙으로 하며, 3중 안전 포장한 뒤 검체의뢰서와 함께 검사 의뢰
 - ‘진단검사의뢰서’ 및 ‘바이러스성 모기매개감염병 진단검사 검체의뢰서’ 작성 및 첨부
 - 질병보건통합관리시스템 검사의뢰 등록 수행
 - * (검사의뢰경로) 감염병관리통합정보지원→환자감시→보고내역관리→검사의뢰
- (검체운송) 모든 검체는 냉장(2~6℃) 또는 냉동상태(-20℃)로 시·도 보건환경연구원(수탁검사기관 포함)으로 이송
 - (검체운송주체) 환자의 주민등록주소지 관할 보건소에서 수행
 - * 주소지 관할보건소에서 검체 운송이 불가능한 경우: 검체를 채취한 보건소, 신고의료기관 및 실거주지 보건소등의 협조를 통해 검체를 이송 할 수 있다.
- (검체운송체계) 유증상 임신부 검체이송 전 질병관리본부 감염병감시과 (043-719-7170)에 확인 후 이송
 - * 단, 유증상 임신부 검체의 검사는 한시적으로 수탁검사기관 (이원의료재단:032-210-2100) 에서 수행하며, 검사의뢰 및 검사결과는 질병보건관리시스템에 동일하게 적용

구분	검사방법	사용검체	검사기관	
의사환자 (의심·추정)	일반인	Real-time RT-PCR	혈청, 소변	시·도보건환경연구원/ 국립검역소 지역거점검사센터
	임신부	Real-time RT-PCR	혈청, 소변	수탁검사기관 (이원의료재단)
		ELISA	혈청	질병관리본부 감염병분석센터 바이러스분석과
		PRNT	혈청	

* (현)수탁운송업체: 녹십자랩셀(031-260-9229), 질병관리본부 생물안전평가과(043-719-8045)

* 긴급검체지정: 질병관리본부 감염병 감시과(043-719-7170)

다 검체 접수 및 검사 결과 통보

양성결과 발생 시 유의사항

- 보건환경연구원 및 국립검역소 지역거점 검사센터에서 양성결과 발생 시, **질병관리본부(감염병감시과, 043-719-7170, 감염병진단관리과, 043-719-78849)로 즉시 유선 통보**

- * 각 기관의 최초 양성결과외의 경우, 질병관리본부에서 재검사 실시 후 확진 판정하므로 최초 양성 잔여검체는 질병관리본부 바이러스분석과 (043-719-8191)로 즉시 송부
- 확진자 및 확진 통계는 질병관리본부에서 총괄하여 발표
- * 각 지자체에서 별도로 발표되지 않도록 주의해 주시기 바람

- (대상) 보건환경연구원/수탁검사기관/질병관리본부/지역거점검사센터
- (검체접수) 검체 접수 즉시 질병관리본부 질병보건통합관리시스템에 검사의뢰진행

- 질병보건통합관리시스템 > 감염병통합정보지원 > 환자감시 > 보고내역관리 > 검사의뢰

- (결과통보) 검사결과는 검사기관에서 질병보건통합관리시스템(is.cdc.go.kr)에 즉시 입력

- 질병보건통합관리시스템 > 감염병통합정보지원 > 병원체확인에 결과입력
- 검체 검사결과(음성/양성 및 CT값 등) 및 검체 결과일 입력
- * 검체 수령 후 만 3일 이내 검사결과 보고
- * 긴급검체로 지정된 검체는 즉시 검사 실시

- (확진시) 지체없이 병원체 확인결과 신고, 검사의뢰기관에 시험성적서 발행 (확진 통보)
- 검사 후 양성 잔여 검체는 냉동(-20℃이하) 보관하여 월 1회 질병관리본부 바이러스 분석과 (043-719-8191)로 송부(공문시행)

- 양성 잔여 검체 송부 시 환자의 이름, 생년월일, 성별, 검체접수일, 검사결과일, 검사결과(음성/양성 및 CT값) 및 기타 특이사항 포함
 - * 세부사항은 「지카바이러스 진단검사지침」을 따름
- 음성 잔여검체는 송부 불필요

검사법	검사 처리 기한 (검사기관 접수일 기준)
Real-time RT-PCR	검체 접수일로부터 근무일 기준 만 3일 이내
ELISA	검체 접수일로부터 근무일 기준 만 3일 이내

라 진단검사방법

- 유전자검출검사
 - (핵산 추출) 유전자 검출검사를 위해 상용화된 키트 등을 이용하여 RNA를 추출
 - * 다량의 검체를 처리하기 위해 자동화기기를 이용할 수 있음
 - (대상유전자) Polyprotein(Nonstructural protein(NS) 등) gene
 - (감사방법) 실시간 역전사중합효소연쇄반응법(Real-time Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction, Real-time RT-PCR)
- 항체검출검사
 - 효소면역측정법(Enzyme Linked Immunosorbent Assay, ELISA)이용하여 특이 항체 검출
 - * 기타 flavivirus(덴기바이러스, 황열바이러스 등)와의 혈청학적 교차반응이 보고되어 있으므로 플라크감소중화시험법(Plaque Reduction Neutralizaion Test, PRNT)을 통한 감별진단이 필요
- 판정
 - 위의 방법 중 한 가지 이상의 방법에서 양성 요건을 충족한 경우
- 진단검사의 흐름
 - 신고된 임신부의 검체 이외는 모두 Real-time RT-PCR을 통한 유전자 검사 실시
 - 신고대상 중 임신부의 검체에 대한 Real-time RT-PCR이 음성인 경우 ELISA 등의 항체검출검사를 질병관리본부에서 추가 실시

- 신고 기준에 부합되지 않는 경우 민간의료기관에서 유전자 검사 가능하며, 임신부의 경우 검사비용에 대해 보험급여 적용 가능

의료기관 권고사항

- (해외여행력 확인)
 - 진료(문진)시 환자의 해외 여행력을 확인하며
 - 건강보험공단 수진자 조회 및 의약품안심서비스(DUR) 시스템을 확인
- (민간의료기관 검사대상)
 - ① 역학적 연관성은 있으나 증상이 없는 사람
 - 본인이 검사희망/ 의료진이 필요하다고 판단하는 경우 가능
 - 진단검사비용: 본인부담(비급여항목)
 - ② (임신부) 역학적 연관성은 있으나 증상이 없는 임신부/산전 진찰을 통해 태아의 소두증 또는 뇌석회화증이 의심되는 임신부
 - 질병본부장이 인정한 임상검사센터에 수탁의뢰 검사 권고
 - 진단검사비용: 건강보험적용(검사수가:C4424)

환자 구분	신고기준		감염병 신고	진단검사		비고
	역학적연관성	임상증상		기관	비용	
임신부	○	○	○	국가	무료	
	○	X	X	민간*	유료	검사료:건강보험적용
일반인	○	○	○	국가	무료	
	○	X	X	민간*	유료	검사료: 개인부담

* 「민간 의료기관용 메르스 및 지카바이러스감염증 유전자 검사지침」 참조

〈지카바이러스 감염증 신고 환자 진단검사관련 사항〉

지카바이러스 감염증 진단신고기준	<p>감염병 진단신고 기준</p> <ul style="list-style-type: none"> - 임상증상 및 역학적 위험요인을 감안하여 지카바이러스 감염증이 의심되나, 진단을 위한 검사기준에 부합하는 검사결과가 없는 사람 <p>[필수조건1] 임상증상: 발진과 동반증상 중 하나</p> <ul style="list-style-type: none"> - 동반증상 : 관절통/관절염, 근육통, 비화농성 결막염/결막충 <p>[필수조건2] 역학적 위험요인 : 증상 시작 전 2주 이내</p> <ul style="list-style-type: none"> - 지카바이러스 감염증 발생국가 여행력, - 지카바이러스 감염자와 성접촉, - 지카바이러스 감염증 발생지역에 최근 6개월 이내 방문 이력이 있는 사람과 성접촉 - 지카바이러스 감염증 발생국가에서 수혈력이 있는 경우
------------------------------	---

감염병 환자구분		일반환자	임신부 환자
검사 기관	유전자 검출	시·도 보건환경연구원 (검역소 지역거점진단센터)	검사수탁업체 (현, 이원의료재단)
	ELISA (IgM)	-	
	PRNT	-	질병관리본부 바이러스분석과

검체종류	혈청 3mL, 소변 3mL	혈청 3mL, 소변 3mL
채취시기	<ul style="list-style-type: none"> · 혈청: 증상발생 후 2주 이내 · 소변 혈청 채취 시 함께 채취 (그외, 증상 발현 후 4 주 이내) 	<ul style="list-style-type: none"> · 혈청: 증상발생/ 위험노출 12주 이내 · 소변 혈청 채취 시 함께 채취
검사기한	검체 접수일로부터 만 3일 이내	검체 접수일로부터 만 3일 이내

* 무증상 임신부의 경우: 민간의료기관 검사로 진행됨, 검사비용(건강보험지급대상)

- 지카바이러스 감염증 역학조사는 [기초역학조사]와 필요시 **확진자를 면담하는 [추가 역학조사]**로 진행할수 있으며, [기초역학조사]는 주소지 관할 시군구 역학조사반이 절차에 따라 수행 후 질병보건통합관리시스템을 통해 보고하고, 진단검사 판정 결과에 따라 양성인 경우, 환자 면담을 통한 [추가역학조사]를 관할 시도 역학조사반에서 수행할 수 있다.
- (기초역학조사)
 - 시기: 감염병발생신고 접수 후 근무일 기준 3일 이내
 - 주관: (산발시)주민등록상 주소지 관할 보건소, (유행시) 시도 역학조사반
 - * 단, 주민등록상 주소지 관할 보건소 또는 시도에서 수행이 어려운 경우, 신고의료기관 및 실거주지 관할 보건소 등의 협조를 통해 수행
 - 역학조사서 작성 후 질병보건통합관리시스템 내 등록(검체의뢰 포함) 후 보고
 - * 단, 주민등록상 주소지 관할 보건소에서 수행이 어려운 경우, 신고의료기관 및 실거주지 관할 보건소의 협조를 요청하여 수행
 - * 단, 필요시(임신부, 신생아 및 합병증 확진자 발생 등) 시도역학조사반에서 추가 역학조사를 수행할 수 있다.
- 확진환자 및 확진 검사 통계는 질병관리본부에서 총괄하며, 해당 시·도와 공동으로 동시 발표

가 환자관리

- 환자 (병원체 보유자 포함) 관리 주체는 거주지 관할 보건소
 - * 단, 실거주지와 주민등록상 거주지가 다른 경우 실거주지 보건소의 협조를 환자관리진행

구분	세부 내용
주의사항 교육	<ul style="list-style-type: none"> • 모기물림 및 헌혈(귀국후 1개월), 성접촉(귀국후 6개월) 주의사항 안내 * 진료 후 귀가 안내문, 확진환자 안내문 활용
추적관리 계획수립	<ul style="list-style-type: none"> • 신경학적 특이증상 발생과 확인을 위한 증상 모니터링 • 체내 바이러스 배출 기간 확인을 위한 병원체 추적관리 계획 안내
병원체 추적관리	<ul style="list-style-type: none"> • 체내 바이러스의 자연사를 확인을 위한 모니터링 • (검체채취) 혈액, 소변, 타액(정액포함) 등 검체 확보 및 질병관리본부 바이러스분서과로 이송 * 기간: 확진이후 6회 (1회/2주) * 소변, 타액, 정액은 나사마개가 있는 무균통에 채취 후 밀봉 * 검체는 필요시 재채취, 질병보건통합관리시스템에 검체의뢰 추가등록
주 변 환경관리	<ul style="list-style-type: none"> • 주소지 및 주 활동지 관할 보건소에서 방제 시행 <ul style="list-style-type: none"> - 흰줄숲모기 성충감시 진행(거주지 및 근무지) 후 성충확인시 * 확진환자 생활지역 모기 채집 후 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(기후 조건에 따라 변경 가능)

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

발송 국가	발송 문구(80Bytes)		발송 횟수
최 근 발생국	①	(지카바이러스)모기주의(모기기피제, 긴소매, 긴바지 착용) 임신부는 특히 주의!	2회 이상 (도착 시, 매주 수·토요일 오후 6시)
	②	귀국후 헌혈금지, 6개월간 콘돔사용/임신연기, 2주내 발진 등 발생시 의료기관방문, 문의'1339'	
과 거 발생국	①	(지카바이러스 과거발생)모기주의! 귀국 후 발진 등 발생시 의료기관 방문, 문의'1339'	

- 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

- 병원체 추적관리

- (내용) 체내 바이러스 배출기간 조사
- (기간) 확진 이후 6회 (1회/2주) 검체 채취 후 질병관리본부 바이러스분석과 (043-719-8191)과 이송
- (검체종류) 혈액, 소변, 타액, 정액(18세 이상 남성만 해당)

확진 이후	1회	2회	3회	4회	5회	6회
추적감사 횟수	<ul style="list-style-type: none"> • (검체종류) 혈액, 소변, 타액, 정액(18세 이상 남성) • 2주간격 1회 (검체 음성 확인시까지) 					
검체 채취 및 검사의뢰	<ul style="list-style-type: none"> • (주관) 주소지 보건소 - 검체 채취 및 검사의뢰 등록 					

나 매개체 관리

- 매개체 관리 주체는 거주지 관할 보건소 및 시도
- 매개체 관리를 위한 상세 내용은 「주요 감염병 매개모기 방제관리 지침」 및 「흰줄숲 모기 방제관리 지침」에서 확인
 - 자카바이러스 감염자 거주지 등 대상 지역 주변 흰줄숲모기 방제시기 : 5~10월

1) 감염자 거주지 관리 및 교육

- 보건소 담당자는 감염자의 거주지 및 근무지 방문
 - 방충망 점검, 모기장 사용 권고, 기피제 전달, 야외 활동시 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-개인 정보를 가능한 보호하도록 조치



방충망 파손



열려진 방충망



창문과 방충망 틈



방충망 물 빠짐 구멍

<방충망 점검 사항>

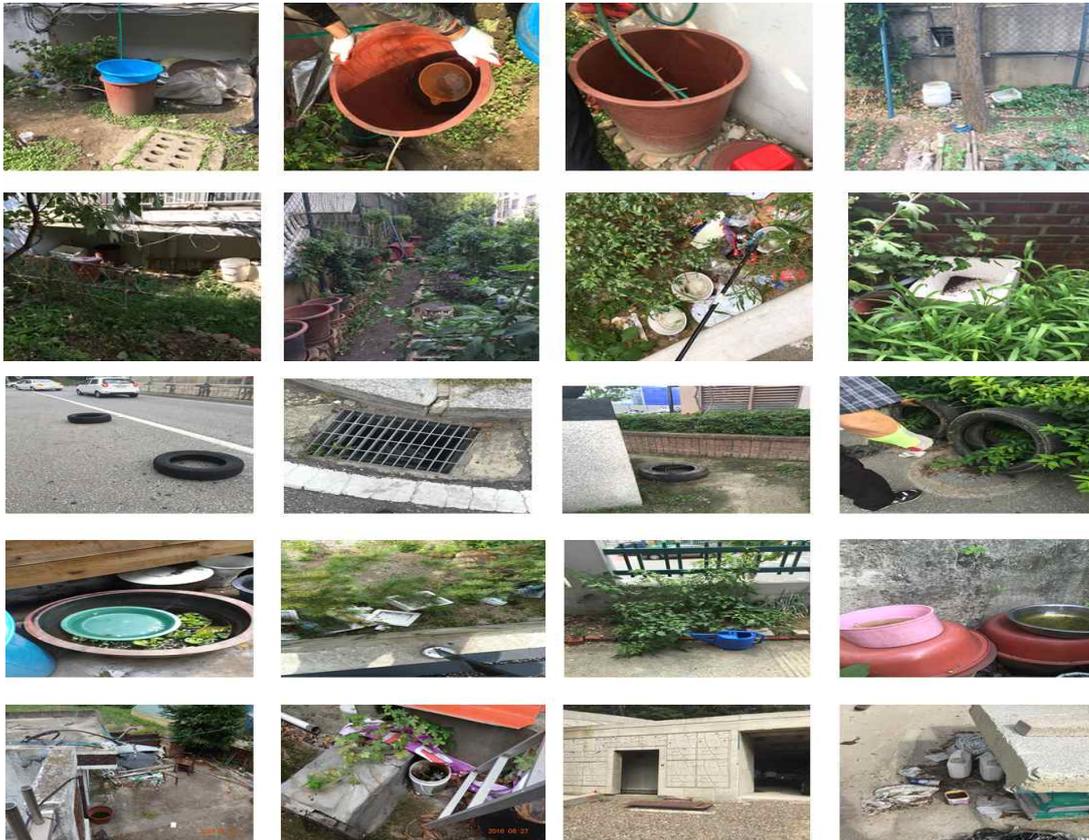
2) 감염자 거주지 등 대상 지역 주변 흰줄숲모기 감시 및 방제

● 유충 감시 및 방제



<유충 감시 및 방제 절차>

- 관할 보건소는 감염자 거주지 및 근무지 주변 반경 200m 내 유충 서식지 파악 후 제거 (예: 페타이어, 물고인 강통, 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 환경 고려하여 사람과 환경에 안전한 유충 구제제 사용
- **3주 동안 총 3회 유충 서식처 제거 및 구제(1회/주)**

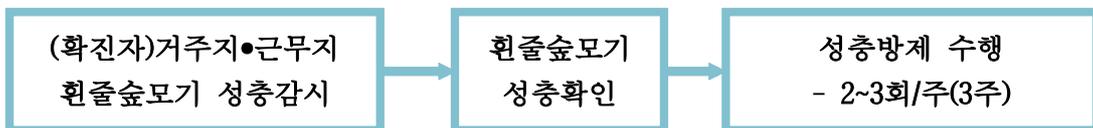


<흰줄숲모기 대표적 유충 서식 장소>



<흰줄숲모기 유충 구제>

● 성충감시 및 방제 절차



<성충 감시 및 방제 절차>

● 성충감시

- 관할 보건소는 감염자 거주지 및 근무지 주변 200m내 흰줄숲모기 활동 예상 지점에 BG-Sentinel trap 6개 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 채집 된 모든 숲모기에 대해 3종 Arbovirus (지카, 뎅기, 치쿤구니아) 감염 조사 실시
- 모기 종분류 및 병원체 감염 조사 결과를 질병관리본부 (매개체분석과)와 공유
- * 매개체 내 바이러스 양성 발생 등 특이 사항 발생 : 질병관리본부 매개체 분석과에서 재확인



<BG-Sentinel trap 설치 및 수거 과정>

● 성충방제

- 가열연막 실시: 환자 거주지 주변 반경 200m 내 숲, 잡풀, 환삼덩굴 및 화단 가열연막 실시 (환자 발생 후 3주 동안 주 2~3회 실시)
 - * 가열연막 시간: 오후 6시~7시 사이, 단 대량 발생하여 민원 발생시 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 철저히)
 - * 연막 및 잔류 분무 시 작업자는 반드시 보호복을 착용하고 작업

다 예방수칙 및 홍보

모기물림 예방법

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

일반적 권고 사항

- 일반대상자
 - 해외여행 중 모기에 물리지 않도록 예방수칙 준수
 - * 지카바이러스감염증 환자 발생국가 정보(질병관리본부 홈페이지)를 여행 전 확인
 - 귀국 후 2주 이내 지카바이러스감염증 의심증상이 나타나면 의료기관 진료
 - 귀국 후 1개월간 모기물림 적극 회피, 헌혈 금지하며, 귀국 후 6개월간 임신 연기 및 금욕 또는 피임도구(콘돔) 사용
 - 의료기관 진료시 해외여행력 고지
- 임신부 행동수칙
 - 지카바이러스 감염자 발생국가로의 여행을 출산 이후로 연기하도록 권고
 - (여행을 연기할 수 없을 경우) 여행 전 의료기관을 방문하여 여행 시 일반적 주의사항을 상담 받고 태아의 건강상태 확인
 - 모기에 물리지 않도록 예방수칙 준수
 - * 질병관리본부에서 권고하는 임신부 행동수칙을 준수하며, 일반적으로 허가된 모기기피제는 임신부가 사용해도 문제가 없는 것으로 알려져 있지만 사용 전 제품 설명서와 주의사항 확인 후 사용

10 Q&A

Q1

지카바이러스 감염증의 증상은 무엇인가요?

해답 ▶ - 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(길랭-바레증후군 등)을 유발할 수 있으며, 임신부 감염시 태아 소두증 등의 신경계 질환이 발생하는 것으로 보고되고 있습니다.

Q2

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

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

Q3

지카바이러스(Zika virus)는 어떻게 감염되나요?

해답 ▶ - 지카바이러스는 감염된 숲모기에 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. 국내에서는 해외여행을 한 경우 귀국 후 1개월간 헌혈을 금지하고 있어 수혈을 통해 감염될 가능성은 거의 없음.

Q4

지카바이러스는 공기를 통해 사람 간에 전파되나요?

해답 ▶ - 감염된 매개모기에 의해 전파되며 공기를 통해서는 전혀 전파되지 않습니다.

Q5

국내에서 지카바이러스(Zika virus)에 감염될 가능성이 없나요?

해답 ▶ - 현재까지 국내 서식 모기에서 지카바이러스가 확인된 적은 없습니다. 다만 해외 유입을 통해 언제든지 환자 유입은 가능하고 국내에 서식하는 흰줄숲모기가 바이러스를 전파시킬 수 있으므로 감시를 강화하고 있습니다.

Q6

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?

해답 ▶ - 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 기록 카드로 해외 여행력을 확인하여 헌혈 금지) 지카바이러스 발생국을 다녀오신 분들은 귀국 후 1개월간 헌혈을 하시면 안됩니다.

Q7

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

해답 ▶ - 지카바이러스 감염자와의 성관계를 통해 전파될 수 있으며, 임신부가 감염될 경우 (특히 임신 초기) 태아 소두증을 유발할 수 있습니다. 이에 따라 질병관리본부에서는 지카바이러스 감염증 발생국가 방문력이 있는 사람은 귀국 후 6개월 동안 임신을 연기하며, 성관계를 피하거나 콘돔사용을 권고하고, 만약 배우자 등이 임신한 경우에는 임신기간 동안 성관계를 피하거나 콘돔을 사용하도록 권고하고 있습니다.

Q8

지카바이러스에 임신부가 감염되면, 태아의 머리가 크지 않는 등 위험한 상황이 발생할 수 있다고 하던데 어린이나 노인들도 위험한가요?

해답 ▶ - 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, 증상이 지속될 경우 의사 진료 후 적절한 치료를 받으시면 됩니다.

Q9

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

해답 ▶ - 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.

Q10

지카바이러스를 옮기는 모기(이집트숲모기)가 우리나라에도 살고 있나요?

해답 ▶ - 우리나라에는 이집트숲모기는 살고 있지 않습니다. 우리나라에 서식하는 흰줄숲모기가 옮길 가능성은 있으나, 우리나라 흰줄숲모기에서 지카바이러스가 확인된 사례는 없습니다.

Q11

국내에 있는 모기로도 전파된다는데 우리나라에서도 물리지 않도록 주의해야 하는 것 아닌가요?

해답 ▶ - 꼭 지카바이러스 때문이 아니라 모기는 다양한 감염병을 전파시킬 수 있기 때문에 모기에 물리지 않도록 주의가 필요합니다.

Q12

조만간 해외 출장을 가려고 하는데, 뉴스에 관련 내용이 많이 나와서 걱정스럽습니다. 지카바이러스에 감염된 환자가 발생한 지역과 나라는 어디인가요?

해답 ▶ - 지카바이러스 감염증 환자발생 국가는 질병관리본부 홈페이지(www.cdc.go.kr, m.cdc.go.kr) 및 해외여행질병정보센터(travelinfo.cdc.go.kr)에서 확인하시기 바랍니다.

Q13

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

해답 ▶ - 임신부의 경우, 지카바이러스 환자가 발생한 국가로의 여행을 연기할 것을 권고하고 있습니다. 불가피하게 발생국가로 여행해야 하는 경우라면 여행 전 의사와 상담하시기 바랍니다.

Q14

방문자의 경우 임신 연기 및 금욕 또는 피임 기간이 6개월로 연장되었는데, 저(남성)는 4개월 전 브라질(발생국가) 여행을 다녀왔으며 임신 계획중입니다. 임신을 더 연기해야 하나요?

해답 ▶ - 변경된 행동수칙에 따라, 여행 후 6개월간 임신을 연기하도록 권고합니다. 최근 연구에 따르면 감염 후 6개월째 실시한 정액검사에서도 지카바이러스가 발견되었으며, 남성에서 여성으로, 여성에서 남성으로 성관계를 통한 전파가 확인되었습니다. 우리나라 행동수칙도 이를 반영하여, 임신 연기 및 금욕 또는 피임 기간을 6개월로 연장하였습니다.

Q15

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

해답 ▶ - 먼저, 질병관리본부 홈페이지(www.cdc.go.kr, m.cdc.go.kr) 및 해외여행질병정보센터(travelinfo.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.

Q17

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

해답 ▶ - 변경된 행동수칙에 따라, 태아로의 전파(수직 감염)를 가능한 방지하기 위하여 6개월간 임신을 연기하고, 산부인과 전문의와의 상담을 권고합니다.

Q18

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

해답 ▶ - 환자 발생국가 여행자 중 귀국 후 2주 이내에 지카바이러스 감염증 의심증상(발진과 함께 관절통/관절염, 근육통, 눈충혈 증상 중 하나 이상)이 동반된 경우, 지카바이러스 유전자 검사를 권고하고 있습니다. (임신부는 발생국가 여행 등 위험 요인이 있다고 판단될시, 증상과 상관없이 급여 대상으로 검사가 가능합니다. 단, 해당 병원에서 지카 검사가 시행 가능한지 방문 전 확인이 필요합니다.)

Q19

지카바이러스 발생국가를 여행하고 돌아왔습니다. 혹시 감염되었을지 걱정이 되는데 증상이 없어도 검사를 받을 수 있나요?

해답 ▶ - 전문가에 따르면 증상이 없는 경우 진단검사를 받을 필요가 없습니다. 다만 임신부의 경우 임신중 발생국가 여행력이 있다면 건강보험 급여 혜택이 가능하며, 의료기관에서 지카바이러스 감염증 관련 상담을 받으시기 바랍니다. 또한, 발생국가 여행자는 증상이 없더라도 귀국 후 1개월간 헌혈을 금지하고, 모기에 물리지 않게 주의해야 하며, 귀국 후 6개월 동안 임신을 연기하며, 성관계를 피하거나 또는 콘돔을 사용하는 등 예방수칙을 준수해야 합니다.

Q20

지카바이러스 감염증은 어떻게 예방하나요?

해답 ▶ - 모기 노출을 최소화하여 예방할 수 있습니다. 이를 위해 모기활동 시기에 야외 활동 시 모기기피제 사용, 긴소매, 긴바지 옷을 착용하고, 숙소는 방충망 등을 사용하는 것이 필요합니다.

Q21

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

해답 ▶ - 충분한 휴식과 수분섭취로 대부분 회복되고, 증상이 지속되면 의료기관에 방문하여 해열제, 진통제 등의 처방을 받으면서 치료받으시면 됩니다. 현재까지 예방접종은 없습니다.

III

부 록

- 1 감염병 발생 신고(보고)서 및 감염병 환자 등의 명부
- 2 역학조사서 서식 및 작성요령
- 3 진단검사 검체 의뢰서
- 4 국립검역소 및 국제공인예방접종지정기관
- 5 검역단계에서 황열 의사환자 발생 시 조치사항
- 6 질병별 관리 절차
- 7 질병예방 대상별 행동수칙

작성방법

서명 난은 컴퓨터통신 이용 시에는 생략합니다.

신고방법에 관한 안내

1. 제1군감염병부터 제4군감염병까지는 지체 없이 의료기관 관할 보건소로 신고하여 주십시오. 다만, 이미 신고한 제1군~제4군감염병환자 중 검사결과에 따라 환자분류기준이 변경되거나 환자가 아님으로 확인된 경우, 반드시 그 결과를 변경하여 신고하거나 관할보건소로 통보하여야 합니다.
2. 제2군감염병 중 B형간염은 급성 B형간염 환자만 신고합니다.
3. 감염병에 따라 환자상태 및 감염병 원인 파악을 위한 추가정보를 요청할 수 있습니다.
4. 감염병 환자가 사망한 경우에는 감염병 환자 발생 신고와 사망신고를 모두 하여야 하며, 이미 신고한 제1군~제4군감염병환자가 사망한 경우에는 감염병환자등 사망(검안)신고서를 작성하여 신고하여야 합니다.
5. 제3군감염병 중 결핵은 「결핵예방법」에서 정하는 방법에 따라, 후천성면역결핍증은 「후천성면역결핍증 예방법」에서 정하는 방법에 따라 별도로 발생 및 사망을 신고합니다.
6. 표본감시대상감염병(제3군감염병 중 인플루엔자, 제5군감염병, 지정감염병) 발생시에는 표본감시의료기관으로 지정된 보건의료기관 시설 및 단체의 장이 질병관리본부장이 정하는 별도의 서식으로 7일 이내 신고하여야 합니다.
7. 팩스 또는 웹[질병보건통합관리시스템(<http://is.cdc.go.kr>) 내 감염병웹신고]의 방법으로 신고합니다.
8. 관할 의료기관으로부터 신고 받은 보건소에서는 환자의 주민등록주소지 관할보건소로 이전 보고합니다.

감염병 발생 신고서 작성 및 시스템 입력방법 안내

[수신자] 신고의료기관의 관할 보건소장

[환자의 인적사항]

- (1) 성명: 특수기호나 공백 없이 한글로 기입[외국인의 경우도 한글로 기입하며 영문명은 비고(특이사항)란에 별도 기재함]
- (2) 주민등록번호: 주민등록번호 13자리를 기입하며, 외국인의 경우 외국인등록번호를 기재함
- (3) 성별, 연령: 주민등록번호 입력시 자동생성되며, 연령은 진단일 기준으로 자동 생성됨

[감염병명] 해당 감염병명에 체크하며, 제4군의 신종감염병증후군의 경우 그 증상 및 징후를 별도 기입함

[감염병 발생정보]

- (1) 발병일: 환자의 증상이 시작된 날짜를 기입함[단, 병원체보유자의 경우 0000-00-00으로 기재]
- (2) 진단일: 신고의료기관에서 해당 감염병으로 처음 진단한 날짜를 기입함
- (3) 신고일: 신고의료기관에서 관할 보건소로 처음 신고한 날짜를 기입함(팩스신고는 팩스 송신일, 시스템신고는 시스템 입력일자임)
- (4) 확진검사결과, 환자 등 분류: 각 감염병별 진단·신고기준을 참고하여 해당되는 항목에 체크함
- (5) 검사결과구분: 해당 감염병환자등(환자, 의사환자, 병원체보유자)이 아닌 것으로 확인된 경우 '기타(환자아님)'에 체크함
- (7) 사망여부: 감염병환자등이 사망한 경우 '사망'에 체크하며, '감염병환자등 사망(검안) 신고서'를 함께 작성하여 신고함

[신고의료기관]

- 신고의료기관의 정보와 진단의사성명, 신고기관장 기입함
- '요양기관검색' 버튼을 이용하여 해당 기관을 선택하며, 요양기관기호, 전화번호, 주소, 기관장 정보가 자동 입력됨

[보건소 보고정보]

- 소속: 직장(사업장), 학교(어린이집 및 유치원 포함) 및 군부대 등의 주소와 소속명을 작성합니다.
- 국적: 외국인인 경우 외국인란에 체크하고, 국적은 '국가검색' 버튼을 이용하여 입력함
- 추정감염지역, 국가명, 체류기간, 입국일
 - 국외 체류 중 감염된 것으로 추정되는 경우 '국외'에 체크하고, 국가명(검색 버튼 이용)과 체류기간, 입국일자를 기재함
 - 체류국가가 여러개인 경우 감염되었을 것으로 추정되는 국가를 선택하고, 나머지 국가는 비고(특이사항)란에 별도 기재함

작성방법

서명 난은 컴퓨터통신 이용 시에는 생략합니다.

신고방법에 관한 안내

1. 제1군감염병부터 제4군감염병 환자가 사망한 경우 지체 없이 관할 보건소로 신고하여 주십시오.
2. 제2군감염병 중 B형간염은 급성 B형간염 환자만 신고합니다.
3. 감염병에 따라 환자상태 및 감염병 원인 파악을 위한 추가정보를 요청할 수 있습니다.
4. 제3군감염병 중 결핵은 「결핵예방법」에서 정하는 방법에 따라, 후천성면역결핍증은 「후천성면역결핍증 예방법」에서 정하는 방법에 따라 별도로 발생 및 사망을 신고합니다.
5. 감염병 환자가 사망한 경우에는 감염병 환자 발생과 사망을 모두 신고하여야 하며, 이미 발생 신고한 제1군~제4군감염병환자가 사망한 경우에는 감염병환자등 사망(검안)신고서를 작성하여 신고하여야 합니다.

감염병환자등 사망(검안) 신고서 작성 및 시스템 입력방법 안내

[수신자] 신고의료기관의 관할 보건소장

[환자의 인적사항]

- (1) 성명: 특수기호나 공백 없이 한글로 기입[외국인의 경우도 한글로 기입하며 영문명은 비고(특이사항)란에 별도 기재함]
 - (2) 주민등록번호: 주민등록번호 13자리를 기입하며, 외국인의 경우 외국인등록번호를 기재함
 - (3) 성별, 연령 : 주민등록번호 입력 시 자동생성되며, 연령은 진단일 기준으로 자동 생성됨
- ※ 질병보건통합관리시스템(<http://is.cdc.go.kr>)을 이용한 사망신고의 경우, 발생신고서의 환자인적사항 정보가 자동 입력됨

[감염병명] 해당 감염병명에 체크하며, 제4군의 신종감염병증후군의 경우 그 증상 및 징후를 별도 기입함

[신고의료기관]

- 신고의료기관의 정보와 진단의사성명, 신고기관장 기입함
- '요양기관검색' 버튼을 이용하여 해당 기관을 선택하며, 요양기관기호, 전화번호, 주소, 기관장 정보가 자동 입력됨

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 2천만원 이하의 벌금에 처해짐을 알려드립니다.

본인은 위 사항을 역학조사관(반원)으로부터 설명 듣고 성실히 조사에 임할 것이며, 위의 사항을 위반할 경우 관련 법률에 따라 처벌받을 수 있음을 고지받고 이에 확인합니다.

년 월 일

설명자 소속 :

성명 :

(서명)

인체유래물 연구 동의서

동의서 관리번호	(앞쪽)	
인체 유래물 기증자	성 명	생년월일
	주 소	
법정 대리인	전화번호	성별
	성 명	관계
연구 책임자	전화번호	
	성 명	질병관리본부 바이러스분석과장
	전화번호	043-719-8190,8191

이 동의서는 귀하로부터 수집된 인체유래물등 (인체유래물과 그로부터 얻은 유전정보를 말합니다)을 질병의 진단 및 치료법 개발 등의 연구에 활용하기 위한 것입니다. 동의는 자발적으로 이루어지므로 아래의 내용을 읽고 궁금한 사항은 상담자에게 묻고 질문할 기회를 가지고 충분히 생각한 후 결정하시기 바라며, 이 동의서에 대한 동의 여부는 귀하의 향후 검사 및 치료 등에 어떤 영향도 미치지 않습니다.

1. 인체유래물이란 인체로부터 수집하거나 채취한 조직·세포·혈액·체액 등 인체 구성물 또는 이들로부터 분리된 혈청, 혈장, 염색체, DNA, RNA, 단백질 등을 말하며, 귀하의 인체유래물을 채취하기 전에 채취 방법 및 과정에 관한 설명을 충분히 들어야 합니다.
2. 귀하가 귀하의 인체유래물등을 아래의 연구 목적에 이용하도록 동의하는 경우, 귀하의 인체유래물등의 보존기간, 다른 사람 또는 다른 연구 목적에 대한 제공 여부, 제공 시 개인정보 처리에 관한 사항 및 폐기 등을 결정할 수 있습니다. 또한 동의한 사항에 대해 언제든지 동의를 철회할 수 있습니다. 이 경우 연구의 특성에 따라 철회 전까지 수집된 귀하의 인체유래물등과 기록 및 정보 등의 처리방법이 달라질 수 있으므로 연구자로부터 별도의 설명문 등을 통해 정보를 받으실 것입니다.
3. 귀하는 이 연구 참여와 관련하여 귀하의 동의서 및 귀하의 인체유래물등의 제공 및 폐기 등에 관한 기록을 본인 또는 법정대리인을 통하여 언제든지 열람할 수 있습니다.
4. 귀하가 결정한 보존기간이 지난 인체유래물은 「폐기물관리법」 제13조에 따른 기준 및 방법에 따라 폐기되며, 해당 기관의 휴업·폐업 등 해당 연구가 비정상적으로 종료될 때에는 법에서 정한 절차에 따라 인체유래물등을 이관할 것입니다.
5. 귀하의 인체유래물등을 이용하는 연구는 「생명윤리 및 안전에 관한 법률」에 따라 해당 기관의 기관생명윤리위원회의 승인 후 진행될 것이며 해당 기관 및 연구자는 귀하의 개인정보 보호를 위하여 필요한 조치를 취할 것입니다.
6. 귀하의 인체유래물등을 이용한 연구결과에 따른 새로운 약품이나 진단도구 등 상품개발 및 특허출원 등에 대해서는 귀하의 권리를 주장할 수 없으며, 귀하가 제공한 인체유래물등을 이용한 연구는 학회와 학술지에 연구자의 이름으로 발표되고 귀하의 개인정보는 드러나지 않을 것입니다.

※ 위의 모든 사항에 대해 충분한 설명을 듣고, 작성된 동의서 사본을 1부 받아야 합니다.

동 의 내 용	연구 목적	지카바이러스 감염증 확진자 병원체 추적조사
	인체유래물 종류 및 수량	1. 혈액 (혈청) 1 vial (3~5 ml) [], 2. 소변 tube [] 3. 타액 tube [], 4. 정액 tube []
	인체유래물 보존기간	1. 영구보존 [] 2. 동의 후 [] 년
	보존 기간 내 2차적 사용을 위한 제공 여부	1. 유사한 연구 범위 안에서만 제공하는 것에 동의합니다. [] 2. 포괄적 연구 목적으로 제공하는 것에 동의합니다 [] 3. 동의하지 않습니다. []
	2차적 사용을 위한 제공 시 개인정보포함 여부	1. 개인정보포함 포함 [] 2. 개인정보포함 불포함 []

210mm×297mm[백상지 80g/㎡(재활용품)]

(뒤쪽)

※ 혈액, 소변, 타액, 정액은 확진일 이후 12주까지 2주간격 1회씩 6회 채취합니다.

본인은 「생명윤리 및 안전에 관한 법률」 제37조 및 같은 법 시행규칙 제34조에 따라 해당 인체유래물연구의 목적 등 연구 참여와 관련하여 인체유래물 채취 방법 및 과정 등에 대한 동의서의 내용에 대하여 충분한 설명을 들어 이해하였으므로 위와 같이 본인의 인체유래물등을 기증하는 것에 자발적인 의사로 동의합니다.

동의서 작성일	년 월 일
인체유래물 기증자	(서명 또는 인)
법정대리인	(서명 또는 인)
상담자	(서명 또는 인)

구비서류

법정대리인의 경우 법정대리인임을 증명하는 서류

■ 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 시행규칙 [별지 제4호서식]

감염병환자등의 명부

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

297mm×210mm(보존용지(2급) 70g/㎡)

■ [길랭-바레증후군 진단을 위한 체크리스트]

환자 성명 :

조사자 소속/성명 :

질문		확진(월 일) 후 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	보행 중 자주 넘어지거나 발을 헛딛는 일이 생겼습니까?							
5	물체가 겹쳐 보일 때가 있습니까?							
6	이전과 달리 표정을 지을 때, 얼굴의 마비가 생겼습니까?							
7	이전과 달리 손이나 발, 안면의 저림이 새롭게 생겼습니까?							
8	평소에 비해 지나치게 졸립고 피곤함을 쉽게 느끼니까? (보호자: 평소와 달리 과다 수면을 보입니까?)							

※ 작성법 : 'O' / 'X'로 체크. 'O'로 응답한 항목이 있는 경우 전문의료진(신경과) 진료 권고

황열 역학조사서

조사자	소속: _____ 시·도 _____ 시·군·구 _____	신고일 : _____ 년 _____ 월 _____ 일
	성명: _____	연락처 : _____ 조사일 : _____ 년 _____ 월 _____ 일

1. 일반적 특성					
1.1 성명	1.2 생년월일	_____ 년 _____ 월 _____ 일	1.4 성별	<input type="radio"/> 남 <input type="radio"/> 여	
	1.3 나이	만 _____ 세	1.5 휴대번호	(관계:) _____ - _____ - _____	
1.6 현거주지				1.7 국적	
1.8 직업	<input type="radio"/> ①농축산업 <input type="radio"/> ②자영업 <input type="radio"/> ③전문직 <input type="radio"/> ④회사원 <input type="radio"/> ⑤교직원 <input type="radio"/> ⑥주부 <input type="radio"/> ⑦무직 <input type="radio"/> ⑧기타				
	1.8.1 직종 및 업무(하는 일을 구체적으로 기술. 예 : 자영업 - 슈퍼 운영 / 전문직 - 의사, 향해사, 요리사 등)				

2. 진단 및 신고 관련 (해당되는 것에 모두 <input checked="" type="checkbox"/> 표시)			
2.1 환자 : 황열에 합당한 임상적 특징을 나타내면서, 다음 검사방법에 의해 해당 병원체 감염이 확인된 자 <input type="checkbox"/> ① 급성기 혈액 등에서 바이러스 분리 <input type="checkbox"/> ② 회복기 혈청의 항체가 급성기에 비하여 4배 이상 증가 <input type="checkbox"/> ③ 검체에서 바이러스 igM 항체 검출 <input type="checkbox"/> ④ 검체에서 바이러스 유전자 검출	<input type="radio"/> 2.1 의사환자 : 임상적 특징 및 역학적 연관성을 감안하여 황열이 의심되나 검사방법에 의하여 해당 병원체 감염이 확인되지 아니한 자		
	2.2 진단일	_____ 년 _____ 월 _____ 일	2.3 진단 의료기관 (연락처: _____)

3. 예방접종력	
3.1 황열 예방접종 시행 여부	<input type="radio"/> 접종받음 <input type="radio"/> 접종받지 않음
	▶ 접종받음의 경우
	3.1.1 예방접종일 _____ 년 _____ 월 _____ 일 3.1.2 예방접종 시행 기관 _____

4. 임상증상 및 경과 (해당되는 것에 모두 <input checked="" type="checkbox"/> 표시)			
4.1 임상 증상	<input type="checkbox"/> ① 발열 (_____ °C) <input type="checkbox"/> ② 복통 <input type="checkbox"/> ③ 오한 <input type="checkbox"/> ④ 설사 <input type="checkbox"/> ⑤ 근육통 <input type="checkbox"/> ⑥ 황달 <input type="checkbox"/> ⑦ 발진 <input type="checkbox"/> ⑧ 결막 충혈 <input type="checkbox"/> ⑨ 두통 <input type="checkbox"/> ⑩ 경련/발작 <input type="checkbox"/> ⑪ 오심 <input type="checkbox"/> ⑫ 의식수준 저하 <input type="checkbox"/> ⑬ 구토 <input type="checkbox"/> ⑭ 서맥 <input type="checkbox"/> ⑮ 출혈증상 <input type="checkbox"/> ⑯ 기타(_____)		
	4.1.1 ⑮ 출혈증상이 있는 경우 추가 기재 <input type="checkbox"/> ① 토혈 <input type="checkbox"/> ② 객혈 <input type="checkbox"/> ③ 코피 <input type="checkbox"/> ④ 잇몸출혈 <input type="checkbox"/> ⑤ 점상출혈 <input type="checkbox"/> ⑥ 자반 <input type="checkbox"/> ⑦ 출혈반 <input type="checkbox"/> ⑧ 기타(_____)		
4.2 최초 증상(1가지만)	(4.1에서 골라 번호로)	4.3 최초 증상 발생일	_____ 년 _____ 월 _____ 일
4.4 최초 의료기관 내원일	_____ 년 _____ 월 _____ 일	4.5 최초 내원 의료기관	
4.6 질병경과(조사 당시)	<input type="radio"/> ① 입원 치료 중 <input type="radio"/> ② 퇴원 후 통원치료 중 <input type="radio"/> ③ 질병이전수준으로 회복 <input type="radio"/> ④ 사망 (사망판정일 : _____ 년 _____ 월 _____ 일)		

5. 감염경로 및 노출요인조사 (증상발생 전 2주 이내 해당되는 경우에 모두 표시)

5.1 해외체류관련	5.1.1 해외체류여부: <input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 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	<input type="checkbox"/> 도시 <input type="checkbox"/> 산/숲 <input type="checkbox"/> 물가 <input type="checkbox"/> 사막	<input type="checkbox"/> 트랙킹/캠핑 <input type="checkbox"/> 동물접촉 <input type="checkbox"/> 수상레저 <input type="checkbox"/> 야외활동안함	<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음 <input type="radio"/> 모름
2		__년__월__일 ~__년__월__일	<input type="checkbox"/> 도시 <input type="checkbox"/> 산/숲 <input type="checkbox"/> 물가 <input type="checkbox"/> 사막	<input type="checkbox"/> 등산/트랙킹 <input type="checkbox"/> 동물접촉 <input type="checkbox"/> 수상레저 <input type="checkbox"/> 야외활동안함	<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음 <input type="radio"/> 모름	
▶ 5.1.1.7 체류 목적 : <input type="radio"/> 관광 <input type="radio"/> 사업 <input type="radio"/> 친지방문 <input type="radio"/> 해외연수 <input type="radio"/> 봉사 <input type="radio"/> 선교 <input type="radio"/> 캠프 <input type="radio"/> 기타 _____						
5.1.2 동반 체류자 중 유증상자 여부: <input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음 <input type="radio"/> 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		<input type="radio"/> 남 <input type="radio"/> 여	만__세	__년__월__일	<input type="radio"/> 가족 <input type="radio"/> 친척 <input type="radio"/> 친구/동료 <input type="radio"/> 여행지에서 만난 사람 <input type="radio"/> 기타(_____)
	2		<input type="radio"/> 남 <input type="radio"/> 여	만__세	__년__월__일	<input type="radio"/> 가족 <input type="radio"/> 친척 <input type="radio"/> 친구/동료 <input type="radio"/> 여행지에서 만난 사람 <input type="radio"/> 기타(_____)
5.2 증상발생전후 수혈여부			<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음			
▶ 있는 경우 : __년__월__일, 장소 : _____						
5.3 증상발생전후 헌혈여부			<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음			
▶ 있는 경우 : __년__월__일, 장소 : _____						
5.4 증상발생전후 국내에서 모 기 물림 여부			<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음 <input type="radio"/> 모름			
▶ 있는 경우 : __년__월, 장소 : _____						

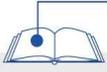
6. 종합의견

6.1 유행여부	<input type="radio"/> ① 집단사례 <input type="radio"/> ② 개별사례 <input type="radio"/> ③ 판정불가
▶ 판단이유 :	
6.2 추정감염경로	<input type="radio"/> ① 국외에서 모기 물림 <input type="radio"/> ② 국내에서 모기 물림 <input type="radio"/> ③ 수혈/장기이식 <input type="radio"/> ④ 수직감염 <input type="radio"/> ⑤ 기타 (_____)
▶ 판단이유 :	
6.3 조사자의견	

7. 추적조사 (최초 조사 시행으로부터 3개월 이후)

7.1. 추적조사일	__년__월__일
7.2 환자경과	<input type="radio"/> ① 질병 이전 건강 수준으로 회복 <input type="radio"/> ② 후유증이 남아 통원치료 중 <input type="radio"/> ③ 추적조사시에도 입원 치료 중 <input type="radio"/> ④ 사망 (__년__월__일)

황열 역학조사서 작성요령



황열 역학조사 목적 및 대상

- 이 역학조사서는 **황열 확진 또는 의사환자**에 대한 역학조사에 사용됩니다.
- 주로 해외에서 유입했을 가능성이 높으므로 **해외체제경력 및 감염경로**에 대한 자세한 조사가 필요합니다.
- **최초 조사로부터 3개월이 경과한 이후**에 추적조사를 통해 환자 상태를 확인합니다.

1. 조사 원칙

- (1) 대상자(환자)와 직접 면접 또는 전화 면접을 통하여 역학조사서를 작성하고, 병원진료와 관계된 내용은 담당 의사 면담 또는 의무기록을 열람하여 작성합니다.
- (2) 해당되는 번호에 √ 표기 또는 0 표기하고, 모든 기타 란에는 기타에 표시 후 괄호 안에 구체적인 내용을 적습니다.
- (3) 시·도 및 시·군·구 코드는 수인성·식품매개질환 역학조사지침을 참고하여 숫자로 기재합니다.
- (5) 연월일을 적는 란에는 최대한 정확하게 기재하고 응답자가 기억을 못하는 경우 기억을 할 수 있는 데까지 기재합니다.
예) 2017년 7월 __일
- (6) 환자가 특정 날짜나 섭취한 음식종류 등을 잘 기억하지 못할 때는 달력을 지참하여 활용하고, 환자의 기억력이 충분치 못한 경우는 조사 항목의 순서를 바꾸거나, 넓은 범위에서 좁은 범위로 좁혀가는 방법을 이용할 수 있습니다.
- (7) 본 조사서에서 '최근 2주 이내'라 함은 황열의 '최초 증상 발생일'을 기준으로 2주전까지 기간을 말합니다.
- (8) 모든 항목을 빠짐없이 작성하여야 합니다.

2. 항목별 작성 방법

■ 일반적 특성

- 환자의 이름, 생년월일, 성별, 현거주지 주소, 직업을 기입합니다.
- 1.5의 휴대전화는 가급적 환자 본인의 휴대전화를 기입하는 것을 원칙으로 하며 이 경우 관계에 '본인'으로 기입합니다. 그 외 환자가 조사 당시 적절한 대답을 하기 어려운 질병 상태 등의 이유로 보호자를 통해 본 조사가 진행되었을 경우 환자와의 관계를 (예: 보호자 (×) → 환자의 부인 (○), 환자의 둘째 아들 (○) 등) 명확히 기입하도록 합니다.

■ 진단 및 신고관련

- 본 역학조사서는 감염병 환자 및 의사환자를 대상으로 작성합니다.
- 의사환자란 임상적 특징 및 역학적 연관성을 감안하여 황열이 의심되나 검사방법에 의하여 해당 병원체 감염이 확인되지 않은 환자를 말합니다.

■ 임상증상 및 경과

- 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, 세분화하여, 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.

■ 예방접종력

- 황열은 현재 국내외에서 예방접종이 이루어지고 있습니다. 예방접종여부는 본

질병 역학조사의 중요한 부분으로 반드시 확인하여 구체적으로 접촉일자와 장소를 기입합니다. 접촉받지 않았으면 반드시 ‘접촉받지 않음’에 표기합니다.

■ 노출요인조사

- ‘최초 증상 발생일’로부터 2주 이전까지 이내 기간 기준으로 작성합니다. 해외체류의 경우는 여행종료일이 최초 증상 발생일의 2주전 이내에 포함되는 것을 기준으로 합니다.
- 해외체류의 경우는, 국가를 반드시 적되, 가능하면 구체적인 여행지역, 도시까지 기입합니다. 각론 황열

<황열 발생국가(미국 CDC, 2017.1월 기준)>

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

* 국가 전체가 위험지역은 아니며, 국가 내 지역적으로 황열 위험지역인 국가

- 주 체류지환경은 환자가 해당 국가에서 머물던 주요 도시 혹은 지역의 환경을 표기합니다.
- 야외 활동은 주 체류지가 도시인 경우는 해당 도시를 벗어난 행한 모든 활동, 주 체류지가 도시가 아닌 경우엔 주 체류지 여부를 불문하고 행한 모든 활동을 대상으로 합니다. 등산은 트래킹에 해당합니다.

■ 종합의견

- 6.1은 본 역학조사서를 작성하면서 역학조사관이 판단한 유행여부를 기록합니다. 사례가 집단 유행에 해당하면 ①, 집단 발생의 가능성이 없는 산발사례로 추정되면 ②, 역학조사 결과로도 유행여부가 판정 불가능할 경우에는 ③으로 √표기합니다.
- 6.2는 본 역학조사서를 작성하면서 역학조사관이 최종 추정한 감염경로를 기록합니다.
- 6.3의 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 최종조사일은 환자가 4.6에서 생존해 있을 경우 **1차 조사시점으로부터 3개월이 경과한 시점에서 추적 조사**합니다. 이는 본 질환의 경과 도중 사망할 가능성이 있고, 생존하더라도 후유증이 향후 환자에게 지속적으로 남을 가능성이 있기 때문에 이를 확인하기 위함입니다.

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>

뎡기열 역학조사서

조사자	소속: _____ 시·도 _____ 시·군·구	신고일 : _____ 년 _____ 월 _____ 일
	성명: _____	연락처 : _____ 조사일 : _____ 년 _____ 월 _____ 일

1. 일반적 특성				
1.1 성명		1.2 생년월일 _____ 년 _____ 월 _____ 일	1.4 성별 <input type="radio"/> 남 <input type="radio"/> 여	
	1.3 나이 만 _____ 세	1.5 휴대전화 _____ - _____ - _____	관계 : _____	
1.6 현거주지			1.7 국적	
1.8 직업	<input type="radio"/> 농축산업 <input type="radio"/> 자영업 <input type="radio"/> 전문직 <input type="radio"/> 회사원 <input type="radio"/> 교직원 <input type="radio"/> 주부 <input type="radio"/> 무직 <input type="radio"/> 기타 구체적으로 하는 일 (예 : 자영업 - 슈퍼 운영 / 전문직 - 의사, 항해사, 요리사 등)			
1.9 신고의료기관			TEL : _____ - _____ - _____	

2. 진단 및 신고 관련 (해당되는 경우에 모두 <input checked="" type="checkbox"/> 표시)			
<input type="radio"/> 확진환자 : 뎡기열에 합당한 임상적 특성 가지면서 다음 검사방법에 의해 해당병원체 감염이 확인된 자 <input type="checkbox"/> ① 검체에서 바이러스 분리 <input type="checkbox"/> ② 검체에서 특이 항원 검출 <input type="checkbox"/> ③ 회복기 혈청의 항체가 급성기에 비하여 4배 이상 증가 <input type="checkbox"/> ④ 검체에서 바이러스 유전자 검출 <input type="checkbox"/> ⑤ 검체 ELISA 검사에서 IgM 검출	<input type="radio"/> 의사환자 : 임상적 특징 및 역학적 연관성을 감안하여 뎡기열임이 의심되나 검사방법에 의하여 해당 병원체 감염이 확인되지 아니한 자		
2.1 Dengue specific IgM	<input type="radio"/> 양성 <input type="radio"/> 음성 <input type="radio"/> 검사중 <input type="radio"/> 시행안함	검체채취일 : _____ 년 _____ 월 _____ 일	
2.2 RT-PCR	<input type="radio"/> 양성 <input type="radio"/> 음성 <input type="radio"/> 검사중 <input type="radio"/> 시행안함 <input checked="" type="radio"/> 양성인 경우 type <input type="radio"/> ① <input type="radio"/> ② <input type="radio"/> ③ <input type="radio"/> ④ <input type="radio"/> 모름	검체채취일 : _____ 년 _____ 월 _____ 일	
2.3 검사기관		2.4 최종 진단일	_____ 년 _____ 월 _____ 일

3. 임상증상 (해당되는 경우에 모두 <input checked="" type="checkbox"/> 표시)			
3.1 임상증상	<input type="checkbox"/> ① 발열(fever) <input type="checkbox"/> ③ 발진(skin rash) <input type="checkbox"/> ⑤ 두통(headache) <input type="checkbox"/> ⑦ 오심(nausea) <input type="checkbox"/> ⑩ 근육통(myalgia) <input type="checkbox"/> ⑫ 결막충혈(conjunctival injection) <input type="checkbox"/> ⑭ 비울혈(nasal congestion) <input type="checkbox"/> ⑯ 출혈증상(bleeding tendency)	<input type="checkbox"/> ② 오한(chill) <input type="checkbox"/> ④ 가려움(pruritis) <input type="checkbox"/> ⑥ 안구통증(retro-orbital pain) <input type="checkbox"/> ⑧ 구토(vomiting) <input type="checkbox"/> ⑨ 복통(abdominal pain) <input type="checkbox"/> ⑪ 관절통(arthralgia) <input type="checkbox"/> ⑬ 림프부종(lymphadenopathy) <input type="checkbox"/> ⑮ 인후통(sore throat) <input type="checkbox"/> ⑰ 기타 (_____)	
*평소에 있던 증상과 별개로 이번 뎡기열 감염과 관련해서 새로 생긴 증상만을 체크			
3.2 최초 증상	(3.1에서 골라 번호로, 1가지만)	3.3 최초 증상 발생일	_____ 년 _____ 월 _____ 일
3.4 최초 의료기관 내원일	_____ 년 _____ 월 _____ 일	3.5 최초 내원 의료기관	

4. 임상경과 (해당되는 경우에 모두 <input checked="" type="checkbox"/> 표시)			
4.1 발열 및 교차 / 중복감염		3.1의 ①에 체크한 경우 주관적 증상이 아닌 온도계로 측정하여 38도 이상이 확인된 적이 있습니까?	<input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니오 <input type="radio"/> 온도계로 체크해 본 적이 없다
	4.1.2	4.1.1에서 “예”에 체크한 경우 의료기관에서 말라리아검사를 시행했습니까?	<input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니오 <input type="radio"/> 모름 <input type="radio"/> 해당없음

	4.1.3	4.1.2에서 “예”에 체크한 경우 말라리아검사서 양성 이 나왔습니까?	○예 ○모름	○아니오 ○해당없음	
	4.1.4	4.1.1에서 “예”에 체크한 경우 의료기관에서 치쿤구니야열검사를 시행했습니까?	○예 ○모름	○아니오 ○해당없음	
	4.1.5	4.1.4에서 “예”에 체크한 경우 치쿤구니야열검사서 양성 이 나왔습니까?	○예 ○모름	○아니오 ○해당없음	
4.2 혈청소견과 모세혈관 유출 징후 * 입원하여 여러번 시행한 경우 여러 결과 중 각 항목의 설명에 따라 최저치 혹은 최고치를 기재합니다.	4.2.1	백혈구의 감소가 있었습니까? (leukopenia, <4000/mm ³) ▶ 4.2.1.1 “예”에 체크한 경우 최저 백혈구수치 : _____/mm ³	○예	○아니오 ○모름	
	4.2.2	혈소판 감소가 있었습니까?(thrombocytopenia, 10만/mm ³) ▶ 4.2.2.1 “예”에 체크한 경우 최저 혈소판수치 : _____/mm ³	○예	○아니오 ○모름	
	4.2.3	간효소수치 (AST/ALT) 중 하나라도 증가가 있었습니까? ▶ 4.2.3.1 “예”에 체크한 경우 최고 간효소수치 : AST _____ ALT _____	○예	○아니오 ○모름	
	4.2.4	‘압박대 검사’를 시행했습니까? *세부 사항은 첨부된 역학조사서 작성 방법 참고 ▶ 4.2.4.1 “예”에 체크한 경우 압박대검사 소견 : ○양성 ○음성	○예	○아니오 ○모름	
	4.2.5	적혈구용적율(Hct) 검사를 시행했습니까?		○예	○아니오 ○모름
		▶ 4.2.5.1 “예”에 체크한 경우	체크된 최대 적혈구용적율 (Hct) : _____ 체크된 최저 적혈구용적율 (Hct) : _____		
		▶ 4.2.5.2 체크된 최대 Hct 가 최저 Hct 에 비해 20%를 초과하여 증가하였습니까?		○예	○아니오 ○모름
	4.2.6	피검사에서 단백검사 (protein in serum) 를 시행했습니까? ▶ 4.2.6.1 “예”에 체크한 경우 최저 단백질 수치 (protein) : _____ 최저 알부민 수치 (albumin) : _____	○예	○아니오 ○모름	
	4.2.7	흉막 삼출이나 복수가 관찰되었습니까? ▶ 4.2.7.1 “예”에 체크한 경우 <input type="checkbox"/> 흉막삼출 <input type="checkbox"/> 복수	○예	○아니오 ○모름	
	4.3 출혈 소견	3.1의 ㉔에 체크한 경우 아래에 해당하는 증상 혹은 징후가 체크된 바 있습니까? (복수표기가능) <input type="checkbox"/> 점상출혈 <input type="checkbox"/> 자반 <input type="checkbox"/> 출혈반 <input type="checkbox"/> 토혈 <input type="checkbox"/> 혈변 <input type="checkbox"/> 코피 <input type="checkbox"/> 잇몸출혈 <input type="checkbox"/> 욕안적혈뇨 <input type="checkbox"/> 소변검사상 RBC 양성 (>5 RBC/hpf 또는 소변 혈액 양성) <input type="checkbox"/> 질출혈 (여자인 경우만)			
4.4 혈압저하 소견	4.4.1	의료진에 의해 혈압이 체크된 적이 있습니까? ▶ 4.4.1.1 “예”에 체크한 경우 가장 낮았던 혈압 _____ / _____ mmHg	○예	○아니오 ○모름	
	4.4.2	4.4.1에 “예”에 체크한 경우 맥압 (수축기혈압에서 이완기혈압을 뺀 수치) 이 20이하로 감소했습니까? ▶ 4.4.2.1 “예”에 체크한 경우 가장 작은 맥압 수치 _____ mmHg	○예	○아니오 ○모름	
4.5 Dengi 출혈열 및 Dengi 쇼크 증후군의 판단 * 잘 모를 경우 반드시 첨부된 역학조사서 작성방법을 확인할 것	4.5.1	4.2를 통해 혈소판 저하(10만 이하), 모세혈관유출징후 및 기타 Dengi열에 합당한 소견과 더불어 3.7을 통해 출혈 소견 (hemorrhagic finding)이 확인 되었습니까?	○예	○아니오 ○모름	
	4.5.2	4.5.1에서 “예”에 체크한 경우 4.4.를 통해 속 (shock) 소견이 함께 확인되었습니까?	○예	○아니오 ○모름	
	4.5.3	판정 * 4.5.10이 “예”인 경우 ‘Dengi 출혈열’에 체크 * 4.5.1과 4.5.2 모두 “예”인 경우 ‘Dengi 쇼크증후군’에 체크 * 이외의 경우엔 모두 ‘단순Dengi열’에 체크	○ 단순 Dengi열 ○ Dengi 출혈열 ○ Dengi 쇼크증후군		

5. 노출요인조사 (증상발생 전 2주 이내 해당되는 경우에 모두 표시)

5.1.1 해외체류여부: 있음 없음

▶ 있는 경우

	5.1.1.1 1 국가	5.1.1.2 2 지역	5.1.1.3 기간	5.1.1.4 방문지 환경	5.1.1.5 야외활동여부	5.1.1.6 모기물림여부
1			____년__월__일 ~ ____년__월__일	<input type="checkbox"/> 도시 <input type="checkbox"/> 산 <input type="checkbox"/> 숲속 <input type="checkbox"/> 물 가	<input type="checkbox"/> 산 <input type="checkbox"/> 숲속 <input type="checkbox"/> 습지 <input type="checkbox"/> 물가 <input type="checkbox"/> 야외활동안함	<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음 <input type="radio"/> 모름
2			____년__월__일 ~ ____년__월__일	<input type="checkbox"/> 도시 <input type="checkbox"/> 산 <input type="checkbox"/> 숲속 <input type="checkbox"/> 물 가	<input type="checkbox"/> 산 <input type="checkbox"/> 숲속 <input type="checkbox"/> 습지 <input type="checkbox"/> 물가 <input type="checkbox"/> 야외활동안함	<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음 <input type="radio"/> 모름

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

▶ 5.1.1.8 동반 체류자 중 유증상자 여부: 있음 없음 동반자없음

▶ 5.1.1.9 있는 경우

	5.1.1.9.1 이름	5.1.1.9.2 관계	5.1.1.9.3 연락처	5.1.1.9.4 성별	5.1.1.9.5 나이	5.1.1.9.6 증상발생일
1		<input type="radio"/> 가족 <input type="radio"/> 친척 <input type="radio"/> 친구/동료 <input type="radio"/> 여행지에서 만난 사람 <input type="radio"/> 기타(_____)		<input type="radio"/> 남 <input type="radio"/> 여	만__세	____년__월__일
2		<input type="radio"/> 가족 <input type="radio"/> 친척 <input type="radio"/> 친구/동료 <input type="radio"/> 여행지에서 만난 사람 <input type="radio"/> 기타(_____)		<input type="radio"/> 남 <input type="radio"/> 여	만__세	____년__월__일

5.2 증상발생전후 수혈여부 있음 없음
▶ 있는 경우 : ____년__월__일, 장소 : _____

5.3 증상발생전후 헌혈여부 있음 없음
▶ 있는 경우 : ____년__월__일, 장소 : _____

5.4 증상발생전후 국내에서 모기물림여부 있음 없음 모름
▶ 있는 경우 : ____년__월, 장소 : _____

5.5 증상발생전후 주변(가족 및 접촉자) 유증상자 여부

▶ 5.5.1 주변 유증상자 여부: 있음 없음

▶ 5.5.2 있는 경우

	5.5.2.1 이름	5.5.2.2 관계	5.5.2.3 연락처	5.5.2.4 성별	5.5.2.5 나이	5.5.2.6 증상발생일
1		<input type="radio"/> 가족 <input type="radio"/> 친척 <input type="radio"/> 친구/동료 <input type="radio"/> 기타(_____)		<input type="radio"/> 남 <input type="radio"/> 여	만__세	____년__월__일
2		<input type="radio"/> 가족 <input type="radio"/> 친척 <input type="radio"/> 친구/동료 <input type="radio"/> 기타(_____)		<input type="radio"/> 남 <input type="radio"/> 여	만__세	____년__월__일

6. 결론 및 결과

6.1 질병경과 ① 치료 중 ② 회복 후 퇴원 ③ 사망 (____년__월__일)

6.2 추정감염경로 ① 국외에서 모기 물림 ② 국내에서 모기 물림 ③ 수혈

	○ ④ 수직감염 ○ ⑤ 기타 (_____)
	▶ 판단이유
6.3 유행판단	○ ① 집단사례 ○ ② 개별사례 ○ ③ 판단불가
	▶ 판단이유
6.4 종합의견	

뎡기열 역학조사서 작성요령



뎡기열 역학조사 목적 및 대상

- 이 역학조사서는 뎡기열 확진 또는 의사환자에 대한 역학조사에 사용됩니다.
- 주로 해외에서 유입했을 가능성이 높으므로 해외체제경력 및 감염경로에 대한 자세한 조사가 필요합니다.

1. 조사 원칙

- (1) 이 역학조사서는 뎡기열 확진 또는 의사환자에 대한 역학조사서 사용합니다.
- (2) 대상자(환자)와 직접 면접 또는 전화 면접을 통하여 역학조사서를 작성하고, 병원진료와 관계된 내용은 담당 의사 면접 또는 의무기록을 열람하여 작성합니다.
- (3) 해당되는 번호에 √ 표기 또는 0 표기하고, 모든 기타 란에는 기타에 표시 후 괄호 안에 구체적인 내용을 적습니다.
- (4) 연월일을 적는 란에는 최대한 정확하게 기재하고 응답자가 기억을 못하는 경우 기억을 할 수 있는 데까지 기재합니다. 예) 2017년 7월 __일
- (5) 모든 항목을 빠짐없이 작성하여야 합니다.
- (6) 시·도 및 시·군·구 코드는 수인성·식품매개질환 역학조사지침을 참고하여 숫자로 기재합니다. 조사연월일은 각각 두 자리씩, 총 6자리 형태로 기재합니다.
예) 2017년 7월 1일 → 170701
- (7) 환자가 여행 일자 등을 잘 기억하지 못할 때는 달력을 지참하여 활용하고, 환자의 기억력이 충분치 못한 경우는 조사 항목의 순서를 바꾸거나, 넓은 범위에서 좁은 범위로 좁혀가는 방법을 이용할 수 있습니다.
- (8) 본 조사서에서 '발병 2주 이내'라 함은 뎡기열의 '최초 증상 발생일'을 기준으로 14일이전으로부터 증상발생일 사이의 기간을 말합니다.

2. 항목별 작성 방법

■ 일반적 특성

- 환자의 이름, 생년월일, 만 나이, 성별을 기재합니다.
- 1.5의 환자의 휴대전화 번호 기재를 원칙으로 하며, 환자가 휴대전화가 없을 경우엔 환자와 직접 연락기 가능한 유선전화를 기재합니다. 환자가 신경학적 후유증 등으로 인해 직접 대화가 어려운 경우, 환자를 직접 돌보는 직계 가족의 휴대전화를 기입하고, 옆에 환자와의 관계를 ()안에 기입합니다. (예: 환자의 아내)
- 1.6의 환자의 현거주지 주소를 상세히 기재합니다.
- 1.7의 국적은 환자의 여권을 기준으로 한 국적을 기재합니다.
- 1.8 환자의 주요 직업을 기술합니다.

■ 진단 및 신고 관련

- 의사환자란 임상적 특징 및 역학적 연관성을 감안하여 Dengue열이 의심되나 검사방법에 의하여 해당 병원체 감염이 확인되지 않은 환자를 말합니다.
- Dengue specific IgM / RT-PCR 검사의 결과를 기록합니다. 만약 증상은 Dengue열에 해당하나 검사결과 음성인 경우는 치킨군야열 및 지카바이러스 감염증 검사를 수행할수 있으며, 시도 보건환경원으로 문의바랍니다.
- 진단일은 검사 결과나 임상증상을 통해 담당의가 Dengue열로 환자를 진단 내린 날을 기입합니다. 기록이나 면담으로 정확히 알 수 없을 경우엔 Dengue열 검사결과 통보일을 진단일로 간주합니다.

■ 임상증상 및 경과

- 3.1의 증상은 환자에게 조사 당시까지 Dengue열과 관련하여 나타난 모든 증상을 기재합니다.
- 3.2의 최초 증상은 환자가 본 질환과 관련하여 가장 처음 느낀 증상을 3.1의 항목 중 번호를 골라 기재합니다. 그 증상을 처음 느낀 날짜를 3.3에 기재합니다.
- 증상여부를 확인하여 해당되는 증상에 모두 V표기합니다. 증상이 없으면 비워둡니다.

- 3.6은 모기 매개 발열 질환 중 항체 검사 교차 반응 양성이 가능한 질환 또는 중복 감염이 가능한 질환들의 병발 여부를 확인하기 위함입니다.
- 3.7는 뎅기열에서 나타나는 혈액검사 소견 및 모세혈관 유출 징후를 확인하기 위함입니다. 담당 의료진 면담 및 의무기록 검토를 하여 작성합니다.
- †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.
- 3.9는 뎅기열 중에서도 뎅기출혈열과 뎅기속증후군을 세분화하기 위함입니다. 기재 기준에 따라 3.7과 3.8을 통해 뎅기열 소견과 더불어 출혈소견이 확인됐으면 뎅기출혈열로, 뎅기출혈열과 함께 속의 소견을 보이면 뎅기속증후군으로 기재합니다. 아래 CDC guideline을 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 mm^3)
- evidence of plasma leakage shown by hemoconcentration (an increase in hematocrit $\geq 20\%$ above average for age or a decrease in hematocrit $\geq 20\%$ of baseline following fluid replacement therapy), or pleural effusion or ascites or hypoproteinemia

▶ Dengue Shock Syndrome (DSS)

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

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

■ 노출요인조사

- 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.
- 국내 모기, 수혈, 수직감염 등으로 인한 감염이 의심되면 즉시 질병관리본부 감염병감시과 (043-719-7170)로 연락해야 합니다.

■ 종합의견

- 5.1은 본 역학조사서를 작성하면서 역학조사반원이 판단한 유행여부를 기록합니다. 사례가 집단 유행에 해당하면 ①, 집단 발생의 가능성이 없는 산발사례로 추정되면 ②, 역학조사 결과로도 유행여부가 판정 불가능할 경우에는 ③으로 √표기합니다.
- 5.2는 본 역학조사서를 작성하면서 역학조사반원이 최종 추정된 감염경로를 기록합니다.
- 5.3의 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 역학조사반원이 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>

㉔ 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
 ㉕ 감각이상 혹은 저하 (Sensory impairment)
▶ 있다면 해당 부위와 양상을 묘사 (없으면 ← 여기에 체크)
pain / temperature :
position / vibration :
 ㉖ 심부건반사 저하
 ㉗ 대소변장애
 ㉘ 기타 신경학적 증상 (Other focal neurologic deficit)
 ㉙ 진전 (Tremor)
 ㉚ 근간대증 (Myoclonus)
 ㉛ 기타 불수의적 운동 (Involuntary movement)
 ㉜ 기타 ()

3.2 최초 증상 (1가지만) (4.1.에서 골라 번호 및 기호로) 3.3 최초 증상 발생일 _____년 _____월 _____일

3.4 최초 의료기관 내원일 _____년 _____월 _____일 3.5 최초 내원 의료기관

3.6 입원기간 중 혈액검사	검사항목	최고치	최저치	3.7 최초 뇌척수액 검사	검사항목	결과
	3.6.1 백혈구 수치 (10 ³ /mm ³)					3.7.1 개방압력(mmHg)
3.6.2 혈색소 (Hb) (g/dl)				3.7.2 적혈구 수(/mm ³)		
3.6.3 혈소판 수 (Pit) (10 ³ /mm ³)				3.7.3 백혈구 수(/mm ³)		
3.6.4 AST/ALT	/	/	/	① 다형핵세포 (PMN cell)(%)		
				② 단핵구세포 (Mononuclear)(%)		
				3.7.4 단백 (mg/dl)		
				3.7.5 당 (mg/dl)		
				3.7.6 그람염색		
				3.7.7 세균배양		

3.8 질병경과 (조사 당시) ① 질병이전수준으로 회복 ② 퇴원 후 통원치료 중 ③ 입원 치료 중 ④ 사망 (사망판정일 : _____년 _____월 _____일)

4. 노출요인조사 (증상발생 전 2주 이내 해당되는 경우에 모두 표시)

4.1.1 해외체류여부: 있음 없음

▶ 있는 경우

	4.1.1.1 국가	4.1.1.2 지역	4.1.1.3 기간	4.1.1.4 체류 중 야외활동여부	4.1.1.5 모기물림여부	4.1.1.6 모기방어
1			_____년 _____월 _____일 ~ _____년 _____월 _____일	<input type="checkbox"/> 트래킹/캠핑 <input type="checkbox"/> 동물접촉 <input type="checkbox"/> 수상레저 <input type="checkbox"/> 야외활동안함	<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음 <input type="radio"/> 모름	<input type="checkbox"/> 모기기피제 <input type="checkbox"/> 긴옷 <input type="checkbox"/> 기타()
2			_____년 _____월 _____일 ~ _____년 _____월 _____일	<input type="checkbox"/> 등산/트래킹 <input type="checkbox"/> 동물접촉 <input type="checkbox"/> 수상레저 <input type="checkbox"/> 야외활동안함	<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음 <input type="radio"/> 모름	<input type="checkbox"/> 모기기피제 <input type="checkbox"/> 긴옷 <input type="checkbox"/> 기타()

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

▶ 4.1.1.8 4.1.1.4에 동물접촉이 있는 경우, 접촉 동물의 종류 _____

	4.1.2 동반 체류자 중 유증상자 여부: <input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음 <input type="radio"/> 동반자없음 ▶ 있는 경우																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>4.1.2.1 이름</th> <th>4.1.2.2 연락처</th> <th>4.1.2.3 성별</th> <th>4.1.2.4 나이</th> <th>4.1.2.5 발병시기</th> <th>4.1.2.6 관계</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td><input type="radio"/>남 <input type="radio"/>여</td> <td>만__세</td> <td>__년__월__일</td> <td><input type="radio"/>가족 <input type="radio"/>친척 <input type="radio"/>친구/동료 <input type="radio"/>여행지에서 만난 사람 <input type="radio"/>기타(_____)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td><input type="radio"/>남 <input type="radio"/>여</td> <td>만__세</td> <td>__년__월__일</td> <td><input type="radio"/>가족 <input type="radio"/>친척 <input type="radio"/>친구/동료 <input type="radio"/>여행지에서 만난 사람 <input type="radio"/>기타(_____)</td> </tr> </tbody> </table>		4.1.2.1 이름	4.1.2.2 연락처	4.1.2.3 성별	4.1.2.4 나이	4.1.2.5 발병시기	4.1.2.6 관계	1			<input type="radio"/> 남 <input type="radio"/> 여	만__세	__년__월__일	<input type="radio"/> 가족 <input type="radio"/> 친척 <input type="radio"/> 친구/동료 <input type="radio"/> 여행지에서 만난 사람 <input type="radio"/> 기타(_____)	2			<input type="radio"/> 남 <input type="radio"/> 여	만__세	__년__월__일	<input type="radio"/> 가족 <input type="radio"/> 친척 <input type="radio"/> 친구/동료 <input type="radio"/> 여행지에서 만난 사람 <input type="radio"/> 기타(_____)
	4.1.2.1 이름	4.1.2.2 연락처	4.1.2.3 성별	4.1.2.4 나이	4.1.2.5 발병시기	4.1.2.6 관계																
1			<input type="radio"/> 남 <input type="radio"/> 여	만__세	__년__월__일	<input type="radio"/> 가족 <input type="radio"/> 친척 <input type="radio"/> 친구/동료 <input type="radio"/> 여행지에서 만난 사람 <input type="radio"/> 기타(_____)																
2			<input type="radio"/> 남 <input type="radio"/> 여	만__세	__년__월__일	<input type="radio"/> 가족 <input type="radio"/> 친척 <input type="radio"/> 친구/동료 <input type="radio"/> 여행지에서 만난 사람 <input type="radio"/> 기타(_____)																
4.2 증상발생전후 수혈여부	<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음 ▶ 4.2.1 있는 경우 : __년__월__일 장소 : _____																					
4.3 증상발생전후 헌혈여부	<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음 ▶ 4.3.1 있는 경우 : __년__월__일 장소 : _____																					
4.5 증상발생전 장기이식여부	<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음 ▶ 4.4.1 있는 경우 : __년__월__일 이식 받은 장기 : _____ 장소 : _____																					
4.6 출생관련 (환자가 소아인 경우만)	<input type="radio"/> 환자가 출생 1개월을 초과한 아동 혹은 성인 <input type="radio"/> 환자가 출생 1개월 이내의 아동																					
	▶ 4.6.1 출생 1개월 이내의 아동인 경우 출생일 : __년__월__일, 출생국 : _____ 출생의료기관 : _____ ▶ 4.6.2 환아를 출산한 산모의 유증상 여부 <input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음																					
4.7 모유수유관련 (환 자 가 모유수유하는 여성인 경우만)	<input type="radio"/> 환자가 최근 1개월 전부터 조사 당시 사이 모유 수유를 한 경우 ▶ 4.7.1 모유 수유를 받은 아동에게서 유사한 증상이 있는지 여부 <input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음 <input type="radio"/> 모유 수유 안 함																					

5. 종합의견	
5.1 유행여부	<input type="radio"/> ① 집단사례 <input type="radio"/> ② 개별사례 <input type="radio"/> ③ 판정불가 ▶ 판단이유
5.2 추정감염경로	<input type="radio"/> ① 국외에서 모기 물림 <input type="radio"/> ② 국내에서 모기 물림 <input type="radio"/> ③ 수혈 <input type="radio"/> ④ 장기이식 수혈 <input type="radio"/> ⑤ 수직감염 <input type="radio"/> ⑥ 기타 (_____) ▶ 판단이유
5.3 조사자 의견	

6. 추적조사 (1차 조사 시행으로부터 6개월 이후)	
6.1. 추적조사일	____년 ____월 ____일
6.2 환자경과	<ul style="list-style-type: none"> ○ ① 후유증 없이 질병 이전 상태로 회복 ○ ② 후유증이 있으면서 생존하여 최종조사일 현재 입원 중임 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 6.2.1 신경학적 후유증이 있을 경우 3.1.2 항의 보기를 참조하여 후유 증상 혹은 징후를 해당 번호로 기재 () ○ ③ 후유증이 있으나 퇴원하여 통원 치료 중임 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 6.2.2 퇴원했을 경우 총 입원 기간 (____년 ____월 ____일 ~ ____년 ____월 ____일) ○ ④ 사망 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 6.2.3 사망일 : ____년 ____월 ____일 6.2.4 사망진단서 상 직접사인 () 6.2.5 사망진단서 상 최종사인 ()

웨스트나일열 역학조사서 작성요령



웨스트나일열 역학조사 목적 및 대상

- 이 역학조사서는 웨스트나일 확진 또는 의사환자에 대한 역학조사에 사용됩니다.
- 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

- (1) 이 역학조사서는 Dengue열 확진 또는 의사환자에 대한 역학조사서 사용합니다.
- (2) 대상자(환자)와 직접 면접 또는 전화 면접을 통하여 역학조사서를 작성하고, 병원진료와 관계된 내용은 담당 의사 면접 또는 의무기록을 열람하여 작성합니다.
- (3) 해당되는 번호에 √ 표기 또는 0 표기하고, 모든 기타 란에는 기타에 표시 후 괄호 안에 구체적인 내용을 적습니다.
- (4) 연월일을 적는 란에는 최대한 정확하게 기재하고 응답자가 기억을 못하는 경우 기억을 할 수 있는 데까지 기재합니다.
예) 2017년 7월 _ 일
- (5) 모든 항목을 빠짐없이 작성하여야 합니다.
- (6) 시·도 및 시·군·구 코드는 수인성·식품매개질환 역학조사지침을 참고하여 숫자로 기재합니다. 조사연월일은 각각 두 자리씩, 총 6자리 형태로 기재합니다.
예) 2017년 7월 1일 → 170701
- (7) 환자가 여행 일자 등을 잘 기억하지 못할 때는 달력을 지참하여 활용하고, 환자의 기억력이 충분치 못한 경우는 조사 항목의 순서를 바꾸거나, 넓은 범위에서 좁은 범위로 좁혀가는 방법을 이용할 수 있습니다.
- (8) 본 조사서에서 '발병 2주 이내'라 함은 웨스트나일열의 '최초 증상 발생일'을 기준으로 14일이전으로부터 증상발생일 사이의 기간을 말합니다.

2. 항목별 작성 방법

■ 일반적 특성

- 환자의 이름, 생년월일, 성별 등 개인 인적사항을 기록합니다.
- 환자의 휴대전화는 관계란에 '본인'이라 기재하고 환자의 휴대전화번호를 기록하는 것이 원칙이나, 환자의 상태가 전화통화가 불가능한 정도인 경우 환자의 가족 중 환자의 상태를 잘 알고 있는 사람의 휴대전화를 기재하고 관계란에 환자와의 관계를 기재합니다.
- 환자의 거주지 주소를 상세히 기재합니다.
- 환자의 주요 직업군을 골라 체크하고, 아래에 구체적으로 하는 일을 기록합니다.

■ 진단 및 신고관련

- 환자구분은 법정감염병 진단·신고기준에 의한 확진환자와 의사환자를 구분하여 표기합니다.
- 확진환자의 경우 해당 환자를 대상으로 실시한 검사 결과에 √ 표기합니다(해당되는것에 모두 표시).
잠복기 내에 감염위험지역(미국 등)에 대한 여행력이 있고 웨스트 나일열에 합당한 임상증상을 나타내면서 다음 검사방법에 의해 해당병원체 감염이 확인된 자
 - ① 검체(혈액, 뇌척수액, 조직)에서 바이러스 분리
 - ② 회복기 혈청의 항체가 급성기에 비하여 4배 이상 증가
 - ③ 검체(혈액)에서 바이러스 특이 IgM 항체 검출
 - ④ 검체(혈액, 뇌척수액, 조직)에서 바이러스 특이 유전자 검출
- 의사환자
다른 질환이 배제되고 감염위험지역 (미국 등)을 잠복기 내에 여행한 병력이 있으면서 웨스트나일열에 합당한 임상증상을 보이는 자

■ 임상증상 및 경과

- 3.1.1 일반적 증상
 - 발열의 경우 최초 내원일 혹은 입원일에 의료기관에서 확인한 체온 중 최고

온도를 기록합니다.

- 기타 증상여부를 확인하여 해당되는 곳에 √표기합니다(해당되는 경우에 모두 √표기)

● 3.1.2 신경계 증상

② 뇌염 증상 및 징후 (West Nile Encephalitis)

① 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 ②~⑤항목이 기재되어 있지 않다고 하더라도 이는 실제로 환자에게 나타나지 않는 소견인지 아니면 체크하기 어려워 체크하지 못한 것인지 신뢰하기 어려우므로 보고서의 의미 해석에 유의하여야 합니다.)

② 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.

③ 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.

④ 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.

㉔ 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 II번 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(Vestibulococlear 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))

㉕ 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 Cbll fx) 항목의 FTN (Finger-To-Nose) / RAM (Rapid Alternating Movement) / HTS (Heel-To-Shin) 등의 항목의 이상으로 기재되어 있으므로 해당될 경우 체크하면 됩니다.

③ 급성 이완성 마비 (Acute flaccid paralysis)

㉖ 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, 웨스트나일열과의 연관성을 배제할 수 없을 경우엔 MRC

grade로 기록하고, 그 양상이 spastic하거나 기타 다른 양상으로 존재하고 있음을 주위 공란에 자세하게 기록합니다.

㉞ 감각이상 혹은 저하 (Sensory impairment)

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

㉟ 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.

㊱ 대소변장애

대소변장애가 있었을 경우 이의 양상을 기록합니다.

④ 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.

⑤ 기타

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

- 3.2 최초증상은 웨스트나일열과 연관된 증상 중에 가장 최초로 나타난 증상을 3.1의 항목에서 번호로 골라 기재하고 3.3의 그 증상의 최초 발생일을 기재합니다.
- 3.4 최초 의료기관 내원일은 웨스트나일열과 관련하여 환자가 국내외에 관계없이 최초로 환자가 의료기관을 방문한 날을 기록하고, 이 의료기관명을 3.5에 기록합니다(해외의료기관의 경우 가능한 정확히 의료기관명 및 연락처를 알아낼 수 있는 한 기록합니다.).
- 3.6 진단일은 임상적 소견을 바탕으로 담당의가 웨스트나일열 의사환자로 진단하거나, 검체 검사 소견 및 임상 소견을 바탕으로 최종 확진을 내린 날짜를 기록하며, 이 의료기관을 연락처와 함께 3.7에 기록합니다.

- 3.8 입원기간 중 혈액검사에서 백혈구, 혈색소, 혈소판, AST/ALT 등의 수치를 입원기간 시행한 결과를 바탕으로 가장 최고치와 최저치를 확인하여 기재합니다.
- 3.9 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.
- 3.10 질병경과는 1차 조사 당시에 환자의 질병경과를 기록합니다. 이는 6개월 뒤 추적조사 때의 환자상태와 비교하여 경과변화를 알아보기 위한 기준이 됩니다.

■ 노출요인조사

- 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.
- 4.1.1.8에는 4.1.1.4에서 동물접촉이 있었을 경우 접촉 동물의 종류를 기록합니다.
예) 오소리, 사자 등
- 4.1.2 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 4.7에 기재합니다.

■ 종합의견

- 유행여부를 판단하여 체크하고 그 근거를 기록합니다.
- 추정감염경로를 추정하여 체크하고 그 근거를 기록합니다.
- 조사자의견
 - 그 외 본 역학조사서 작성과정에서 기록하지 못했지만 역학적 특성 파악 및 조사내용의 명확성 제고를 위해 추가로 기재하고 싶은 환자의 해외체류력이나 증상에 대한 특이사항, 기타 추정감염경로, 위험요인, 집단 발생 여부 등 조사자가 파악한 내용을 자유롭게 기재합니다.

■ 추적조사

- 웨스트나일열은 신경학적 후유증 등으로 환자의 임상경과가 회복되지 않을 가능성이 있으므로 이에 최초 조사로부터 6개월의 경과한 시점에 즈음하여 환자의 경과를 추적조사하고 이를 기재합니다.

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>

	<input type="checkbox"/> ④전신의 옥싯거림 <input type="checkbox"/> ⑤두통 <input type="checkbox"/> ⑥오심 또는 구토 <input type="checkbox"/> ⑦신경계증상 (역학조사서 작성요령을 참고하여 해당 번호로 표기) () <input type="checkbox"/> ⑧피부발진 (양상을 묘사할 수 있으면 구체적으로 묘사) () <input type="checkbox"/> ⑨무증상 <input type="checkbox"/> ⑩기타 ()			
4.2 최초 증상 (1가지만)	(4.1에서 골라 번호로)	4.5 최초 뇌척수액 검사 ○ 시행함 ▶ 시행한 경우 우측에 기재할 것 ○ 시행하지 않음	검사항목	결과
4.3 최초 증상 발생일	_____년 _____월 _____일		4.5.1 개방압력(mmHg)	
4.4 질병경과 (본 조사 당시)	○ 치료 중 ○ 회복 후 퇴원 ○ 사망 (____년__월__일)		4.5.2 적혈구 수(/mm ³)	
			4.5.3 백혈구 수(/mm ³)	
		4.5.4 단백 (mg/dl)		
			4.5.5 당 (mg/dl)	
			4.5.6 그람염색	
			4.5.7 세균배양	

5. 노출요인조사 (증상발생 전 2주 이내 해당되는 경우에 모두 √ 표시)

5.1 해외체류관련	5.1.1 해외체류여부: <input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음						
	▶ 있는 경우						
		5.1.1.1 1 국가	5.1.1.2 2 지역	5.1.1.3 기간 _____년__월__일 ~ _____년__월__일	5.1.1.5 체류 중 야외활동여부 <input type="checkbox"/> 트래킹/캠핑 <input type="checkbox"/> 동물접촉 <input type="checkbox"/> 수상레저 <input type="checkbox"/> 야외활동안함	5.1.1.6 모기물림여부 <input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음 <input type="radio"/> 모름	5.1.6 모기방어 <input type="checkbox"/> 모기기피제 <input type="checkbox"/> 긴옷 <input type="checkbox"/> 기타()
	1			_____년__월__일 ~ _____년__월__일	<input type="checkbox"/> 등산/트래킹 <input type="checkbox"/> 동물접촉 <input type="checkbox"/> 수상레저 <input type="checkbox"/> 야외활동안함	<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음 <input type="radio"/> 모름	<input type="checkbox"/> 모기기피제 <input type="checkbox"/> 긴옷 <input type="checkbox"/> 기타()
	2			_____년__월__일 ~ _____년__월__일	<input type="checkbox"/> 등산/트래킹 <input type="checkbox"/> 동물접촉 <input type="checkbox"/> 수상레저 <input type="checkbox"/> 야외활동안함	<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음 <input type="radio"/> 모름	<input type="checkbox"/> 모기기피제 <input type="checkbox"/> 긴옷 <input type="checkbox"/> 기타()
▶ 5.1.1.7 체류 목적 : <input type="radio"/> 관광 <input type="radio"/> 사업 <input type="radio"/> 친지방문 <input type="radio"/> 해외연수 <input type="radio"/> 봉사 <input type="radio"/> 선교 <input type="radio"/> 캠프 <input type="radio"/> 기타 _____							
5.1.2 동반 체류자 중 유증상자 여부: <input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음 <input type="radio"/> 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	5.1.2.5 관계	
1			<input type="radio"/> 남 <input type="radio"/> 여	만__세	_____년__월__일	<input type="radio"/> 가족 <input type="radio"/> 친척 <input type="radio"/> 친구/동료 <input type="radio"/> 여행지에서 만난 사람 <input type="radio"/> 기타()	
2			<input type="radio"/> 남 <input type="radio"/> 여	만__세	_____년__월__일	<input type="radio"/> 가족 <input type="radio"/> 친척 <input type="radio"/> 친구/동료 <input type="radio"/> 여행지에서 만난 사람 <input type="radio"/> 기타()	
5.2 증상 발생 전 후 수혈여부	<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음 ▶ 있는 경우 : _____년__월__일, 장소 : _____						
5.3 증상 발생 전 후 헌혈여부	<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음 ▶ 있는 경우 : _____년__월__일, 장소 : _____						
5.4 증상 발생 전 후 국 내 에 서	<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음 <input type="radio"/> 모름 ▶ 있는 경우 : _____년__월__일, 장소 : _____						

모기물림여부	
6. 종합의견	
6.1 유행여부	<input type="radio"/> ① 집단사례 <input type="radio"/> ② 개별사례 <input type="radio"/> ③ 판정불가 ▶ 판단이유
6.2 추정감염경로	<input type="radio"/> ① 국외에서 모기 물림 <input type="radio"/> ② 국내에서 모기 물림 <input type="radio"/> ③ 수혈 <input type="radio"/> ④ 기타 (_____) ▶ 판단이유
6.3 조사자의견	

치쿤구니아열 역학조사서 작성요령



치쿤구니아열 / 치쿤구니아바이러스병 역학조사 목적 및 대상

- 이 역학조사서는 치쿤구니아열 / 치쿤구니아바이러스병 확진 및 의사환자에 대한 역학조사에 사용됩니다.
- 주로 해외에서 유입했을 가능성이 높으므로 해외체제경력 및 감염경로에 대한 자세한 조사가 필요합니다.

1. 조사 원칙

- (1) 이 역학조사서는 치쿤구니아열 / 치쿤구니아바이러스감염병 환자에 대한 역학조사서 사용합니다.
- (2) 대상자(환자)와 직접 면접 또는 전화 면접을 통하여 역학조사서를 작성하고, 병원진료와 관계된 내용은 담당 의사 면접 또는 의무기록을 열람하여 작성합니다.
- (3) 해당되는 번호에 √ 표기 또는 0 표기하고, 모든 기타 란에는 기타에 표시 후 괄호 안에 구체적인 내용을 적습니다.
- (4) 연월일을 적는 란에는 최대한 정확하게 기재하고 응답자가 기억을 못하는 경우 기억을 할 수 있는 데까지 기재합니다.
예) 2017년 7월 _ 일
- (5) 모든 항목을 빠짐없이 작성하여야 합니다.
- (6) 시·도 및 시·군·구 코드는 수인성·식품매개질환 역학조사지침을 참고하여 숫자로 기재합니다. 조사연월일은 각각 두 자리씩, 총 6자리 형태로 기재합니다.
예) 2017년 7월 1일 → 170701
- (7) 환자가 특정 날짜나 섭취한 음식종류 등을 잘 기억하지 못할 때는 **달력을 지참하여** 활용하고, 환자의 기억력이 충분치 못한 경우는 조사 항목의 순서를 바꾸거나, 넓은 범위에서 좁은 범위로 좁혀가는 방법을 이용할 수 있습니다.
- (8) 본 조사서에서 ‘발병 14일 이내’라 함은 치쿤구니아열 / 치쿤구니아바이러스병의 ‘최초 증상 감지일’을 기준으로 14일전까지의 기간을 말합니다.

2. 항목별 작성 방법

■ 일반적 특성

- 환자의 이름, 생년월일, 만 나이, 성별을 기재합니다.

- 1.5의 환자의 휴대전화 번호 기재를 원칙으로 하며, 환자가 휴대전화가 없을 경우엔 환자와 직접 연락기 가능한 유선전화를 기재합니다. 환자가 신경학적 후유증 등으로 인해 직접 대화가 어려운 경우, 환자를 직접 돌보는 직계 가족의 휴대전화를 기입하고, 옆에 환자와의 관계를 ()안에 기입합니다. (예: 환자의 아내)
- 1.6의 환자의 현거주지 주소를 상세히 기재합니다.
- 1.7의 국적은 환자의 여권을 기준으로 한 국적을 기재합니다.
- 1.8 환자의 주요 직업을 기술합니다.

■ 진단 및 신고 관련

- 환자구분은 법정감염병 진단·신고기준에 의한 확진환자와 의사환자를 구분하여 표기합니다.
- 2.1에서 특이 IgM 항체 검출을 확인하여 진단한 환자의 경우 환자의 과거 병력을 확인하여 뎅기열 또는 오농농바이러스(O'nyong nyong virus)에 감염되어 진단을 받은 적이 있는지 여부를 기재합니다. **환자가 모르면 '모름'에 꼭 표시합니다.**
- 증상은 치쿤구니야에 합당하나 검사결과 음성인 경우는 뎅기열을 검사해 볼 수 있습니다.
- 2.2 계통구분은 검사를 담당한 기관 (시도보건환경연구원)에 문의하여 결과를 취합할 수 있습니다. 확인된 결과만 기재하며 계통을 알 수 없을 때 “계통 구분 결과를 알 수 없음”에 표기합니다.

■ 중복 감염 여부

- 3.1 뎅기열과의 중복감염여부는 과거병력과 달리 현병력에서 치쿤구니야를 진단받는 과정에서 뎅기열 검사를 해서 뎅기열로 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.

■ 임상경과

- 4.1.1의 ⑦의 신경계증상은 아래 항목 중에 해당되는 항목을 골라 번호로 표기합니다.
 - ① 의식수준 저하 (Mental status)
 - ② 의식변화 또는 인지장애 (Cognitive dysfunction)

- ③ 정신과적 증상 혹은 징후 (Neuropsychiatric symptom or sign)
 - ④ 경련 (Seizure)
 - ⑤ 팔 혹은 다리 등 신체 일부 혹은 반신의 운동 마비 (Limb weakness or hemiparesis)
 - ⑥ 감각이상 혹은 저하 (Sensory impairment)
- 4.2의 최초 증상 (1개) 는 4.1.1에서 체크한 항목 중에서 하나를 골라 환자가 최초로 본 질환과 관련하여 느꼈다고 생각하는 증상을 확인하여 체크합니다. 4.1.1 항목의 번호로 기재합니다.
 - 4.3의 최초 증상 발생일은 4.2에 기재한 증상을 환자가 처음 느끼기 시작한 날짜를 기재하며 이는 최초로 의료기관을 내원한 날짜와 일치하거나 혹은 그보다 이전이어야 합니다.
 - 4.4의 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 치쿤구니아열/치쿤구니아바이러스병으로 진단을 확정, 확진한 날짜를 기재합니다. 정확한 날짜가 확인되지 않은 경우, 검사 결과가 해당 의료기관에 통보된 날을 기재합니다.
 - 4.5의 진단 의료기관은 본 질환을 최종적으로 진단해 낸 의료기관을 연락처와 함께 기재합니다. 국내 의료기관의 경우 2017년 현재 본 치쿤구니아열/치쿤구니아바이러스병 관련 검사는 질병관리본부 바이러스분서과와 시도보건환경연구원에서만 검사가 가능하므로 검사기관을 따로 기재하지 않고 진단 의료 기관만 기재하면 됩니다. 해외에서 진단된 경우 진단받은 해외 의료기관명을 기재하면 됩니다.
 - 4.7의 최초 뇌척수액 검사는 뇌염 진단을 가능하게 한 최초의 뇌척수액 검사 소견을 기재합니다. 환자의 진단검사의학 결과를 토대로 뇌척수액 검사시의 개방압력 (Opening pressure - 이는 진단검사의학검사결과에 기록되지 않은 경우가 많으며 환자의 입원경과기록 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.
- 노출요인조사
- 이 내용은 환자와 직접 혹은 전화 면담을 통해 작성하며(영유아, 의식불명 등의 경우에는 보호자와 면담), 발병일 이전 약 14일 내에 해당하는 내용들을 위주로 기록합니다.

- 주위 사람에서 동반 발병이 있을 경우에 추가 조사하도록 합니다.
- 증상 발생 전후 수혈여부는 수혈로 인한 다른 환자로부터의 감염여부를, 헌혈여부는 환자에게서 다른 환자로의 전파 가능성을 확인하기 위함입니다.
- **종합의견**
 - 6.1은 본 역학조사서를 작성하면서 역학조사관이 판단한 유행여부를 기록합니다. 사례가 집단 유행에 해당하면 ①, 집단 발생의 가능성이 없는 산발사례로 추정되면 ②, 역학조사 결과로도 유행여부가 판정 불가능할 경우에는 ③으로 √표기합니다.
 - 6.2는 본 역학조사서를 작성하면서 역학조사관이 최종 추정한 감염경로를 기록합니다.
 - 6.3의 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.

참고문헌

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

지카바이러스 감염증 역학조사서 작성요령



지카바이러스 감염증 의사환자 역학조사 목적 및 대상

- 이 역학조사서는 지카바이러스 감염증 의사(심)환자에 대한 역학조사에 사용됩니다.
- 주로 해외에서 유입했을 가능성이 높으므로 해외체류 경력 및 감염경로에 대한 자세한 조사가 필요합니다.
- 확진자(임신부 확진자 포함)추가 조사 및 교육이 진행됩니다.

1. 조사 원칙

- (1) 이 역학조사서는 지카바이러스 감염증 확진 또는 의사환자에 대한 역학조사서 사용합니다.
- (2) 대상자(환자)와 직접 면접 또는 전화 면접을 통하여 역학조사서를 작성하고, 병원진료와 관계된 내용은 담당 의사 면접 또는 의무기록을 열람하여 작성합니다.
- (3) 해당되는 번호에 √ 표기 또는 O 표기하고, 모든 기타 란에는 기타에 표시 후 괄호 안에 구체적인 내용을 적습니다.
- (4) 연월일을 적는 란에는 최대한 정확하게 기재하고 응답자가 기억을 못하는 경우 기억을 할 수 있는 데까지 기재합니다. 예) 2017년 7월 일
- (5) 모든 항목을 빠짐없이 작성하여야 합니다.
- (6) 시·도 및 시·군·구 코드는 수인성·식품매개질환 역학조사지침을 참고하여 숫자로 기재합니다. 조사연월일은 각각 두 자리씩, 총 6자리 형태로 기재합니다. 예) 2016년 4월 1일 → 160401
- (7) 환자가 여행 일자 등을 잘 기억하지 못할 때는 달력을 지참하여 활용하고, 환자의 기억력이 충분치 못한 경우는 조사 항목의 순서를 바꾸거나, 넓은 범위에서 좁은 범위로 좁혀가는 방법을 이용할 수 있습니다.
- (8) 본 조사서에서 ‘발병 2주 이내’라 함은 지카바이러스 감염증의 ‘최초 증상 발생일’을 기준으로 14일 이전으로부터 증상발생일 사이의 기간을 말합니다.

2. 항목별 작성 방법

■ 일반적 특성

- 환자의 이름, 생년월일, 만 나이, 성별을 기재합니다.
- 1.5의 환자의 휴대전화 번호 기재를 원칙으로 하며, 환자가 휴대전화가 없을 경우엔 환자와 직접 연락기 가능한 유선전화를 기재합니다. 환자가 신경학적 후유증 등으로 인해 직접 대화가 어려운 경우, 환자를 직접 돌보는 직계 가족의 휴대전화를 기입하고, 옆에 환자와의 관계를 ()안에 기입합니다. (예: 환자의 아내)
- 1.6의 환자의 현거주지 주소를 상세히 기재합니다.
- 1.7의 국적은 환자의 여권을 기준으로 한 국적을 기재합니다.
- 1.8 환자의 주요 직업을 기술합니다.

■ 진단 및 신고 관련

- 의사환자란 임상적 특징 및 역학적 연관성을 감안하여 지카바이러스 감염증임이 의심되나 검사방법에 의하여 해당 병원체 감염이 확인되지 않은 환자를 말합니다.
- 진단검사방법 : 바이러스 유전자 검출(Real time RT-PCR) 또는 특이 항체 검출(ELISA, PRNT)로 확인 (혈청, 소변)

■ 임상증상 및 경과

- 3.1의 증상은 환자에게 조사 당시까지 지카바이러스 감염증과 관련하여 나타난 모든 증상을 기재합니다.
- 3.2의 최초 증상은 환자가 본 질환과 관련하여 가장 처음 느낀 증상을 3.1의 항목 중 번호를 골라 기재합니다. 그 증상을 처음 느낀 날짜를 3.3에 기재합니다.
- 증상 여부를 확인하여 해당되는 증상에 모두 √표기합니다. 증상이 없으면 비워둡니다.
- 3.6은 지카바이러스 감염증과 유사한 Dengue열과의 중복감염 여부를 확인하기 위함입니다.

■ 노출요인조사

- 최근 2주 이내에 지카바이러스 감염증 발생 국가의 방문력이 있는지 있는 경우 방문 국가 및 지역명, 방문기간 등을 노출력을 기재합니다.
※ 지카바이러스 감염증 발생 국가 현황은 질병관리본부 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.
- 의사환자의 임신 여부와 임신주차를 기재합니다.

■ 종합의견

- 5.1은 본 역학조사서를 작성하면서 역학조사반원이 판단한 유행 여부를 기록합니다. 사례가 집단 유행에 해당하면 ①. 집단 발생의 가능성이 없는 산발사례로 추정되면 ②. 사례조사 결과로도 유행 여부가 판정 불가능할 경우에는 ③으로 √표기합니다.
- 5.2는 본 역학조사서를 작성하면서 역학조사반원이 최종 추정된 감염경로를 기록합니다.
- 5.3의 종합의견은 역학조사관이 본 조사를 수행하는 과정에서 본 환자의 감염경로의 추정과정 등에 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 역학조사반원이 추정 또는 확인한 세부 내용이나 기타 조사 과정을 통해 본부와 추가 상의할 내용 등을 자유롭게 기재합니다.

지카바이러스 감염증 확진환자 역학조사 결과보고서

작성자	소속: _____ 시·도 역학조사관 _____	작성일 : 년 월 일
<input type="checkbox"/> 주요 내용		
인적사항	연령 () / 성별: ○ 남 ○ 여 / 직업:	
여행력		
추정감염경로		
증상발생경과		
현재상태		
추가 전파 가능성		
(주요)조치사항		
<input type="checkbox"/> 신고 및 인지 경위 (시간흐름 참고하여 기술)		
<input type="checkbox"/> 여행력		
○ 여행 목적 및 장소		
○ 동반 여행자 정보		
○ 동반 여행자 유증상자 여부		
○ 입국 시 특이사항		
<input type="checkbox"/> 입국 후 활동력		
○ 증상 발생 및 의료기관 방문		
○ 의무기록 검토 결과	증상(피부 소견) / 기본 검사 소견(CBC, LFT 등)	
○ 현 상태		

□ 입국 후 추가진과 가능성	
○ 헌혈	
○ 성접촉	증상(피부 소견) / 기본 검사 소견(CBC, LFT 등)
○ 모기물림	
□ 조치사항	
○ 주의사항 안내교육	확진자 안내문 및 모기기피 교육
○ 추적관리 계획안내	확진이후 7일 신경계증상 능동모니터링 총 6회 확진일 이후 2주 1회(혈액, 소변, 타액 정액)
○ 추가검체 채취	(총 6회 확진일 이후 2주 1회, 혈액, 소변, 타액 정액)
○ 모기방제	유충, 성충 방제 유충 3주동안 2회-3회, 성충 모니터링 3주 2회,
○ 여행시 공동노출자, 가족 및 거주지 동거인 모니터링	
□ 기타사항	
-거주형태: 단독/ 집합 (빌라/아파트)	
-거주지환경:	

지카바이러스 감염증 확진환자 역학조사 작성요령



지카바이러스 감염증 확진환자 역학조사 목적 및 대상

- 이 역학조사서는 지카바이러스 감염증 환자에 대한 역학조사에 사용됩니다.
- 확진자에 대한 추가역학조사의 주요확인사항 조사 후 시간흐름에 따라 작성합니다.

□ 확진자 심층역학조사 시 주요확인 사항

○ 실험실 결과 재확인

- 기관별 최초 양성 결과는 질병관리본부 바이러스 분석과 에서 재검사 실시 후 확진 판정
- 보완연 검사의 잔여검체는 질병관리본부 바이러스분석과로 송부 안내

○ 환자 이동 및 추정 감염경로

- (모기물림) 여행 이후 역학조사 시점까지의 (또는 증상 발생전 2주전부터의) 여행 목적, 여행 장소별 숙소 및 체류 기간, 입국일, 경유 여부, 동반 여행자(자유여행/단체 여행), 모기 물림의 장소 및 시기, 숙소 방충망 및 에어컨 작동 여부 등
 - * 단체 여행의 경우 여행사 대표 연락처 통해 후 동반 여행객 주소, 연락처 확보하여, 소재지 관할 보건소에서 증상 유무 파악
- (성접촉) 여행 이후 역학조사 시점까지의 (또는 증상 발생전 2주전부터의) 장소 및 시기, 콘돔 사용 여부, 배우자/파트너의 임신 가능성, 기혼 여부 등
- (헌혈) 여행 이후 역학조사 시점까지의 (또는 증상 발생전 2주전부터의) 헌혈 및 수혈 여부

○ 증상발생경과 파악

- 증상별 발생 시점 및 지속기간
 - * 입국일 및 입국시 증상이 있었던 경우 검역단계에서 조치사항 확인
- 현재 증상과 임상적 특이사항 (기저질환까지 확인)
 - * 발진 지속시 환자 동의 구한 뒤 발진 부위, 결막염 사진 촬영 (또는 이미 촬영한 사진을 동의를 얻은 후 확보)

○ 의료기관 이용력 및 의무기록, 진료의 면담 수행

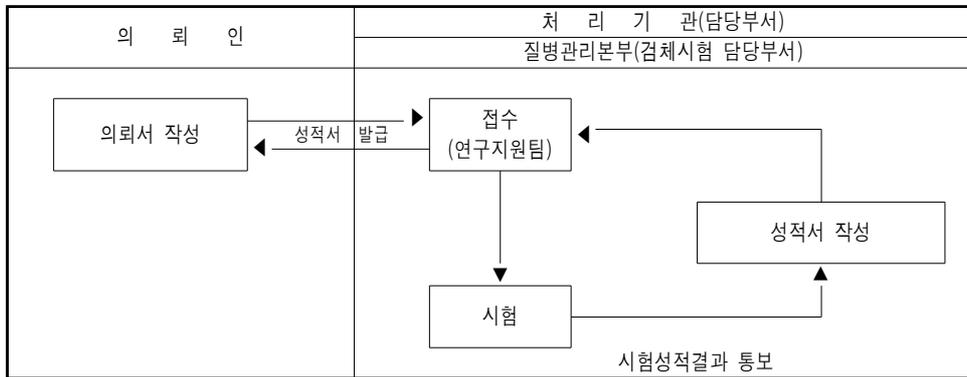
- (환자) 진료시 해외여행력 고지여부, (의료기관) 진료 시 DUR 확인 여부
- 증상 발생일 2주전부터 현재까지의 의료기관 이용력 및 신고 여부

※ 처리기간

(뒤쪽)

민원사무명	처리기간			민원사무명	처리기간		
	연구지원팀	시험부서	계		연구지원팀	시험부서	계
매독 항체검사	1	7	8	크립토코쿠스 항원검사	1	7	8
임균 분리동정	1	30	31	리스테리아균 분리동정	1	30	31
레지오넬라증 항체검사	1	7	8	반코마이신 내성황색포도상구균(VRSA) 확인동정	1	14	15
레지오넬라균 분리동정	1	30	31	반코마이신 내성장구균 내성유전자 검사	1	14	15
렘토스피라증 항체검사	1	7	8	장내 기생충검사	1	7	8
렘토스피라 유전자 검사	1	7	8	말라리아 검사(현미경 검사, 항체검사, 유전자 검출)	1	7	8
렘토스피라균 분리동정	1	30	31	식품기생충 검사	1	7	8
리임병 항체검사	1	7	8	간염표식자 검출시험(단일시험당)	1	10	11
리임병균 분리동정	1	30	31	신증후군출혈열 항체검사	1	7	8
브루셀라증 항체검사	1	7	8	폴리오 항체검사(조직배양중화)	2	20	22
브루셀라 유전자 검사	1	7	8	일본뇌염검사(항체검사, 유전자검출)	1	7	8
브루셀라균 분리동정	1	30	31	유행성이하선염 항체검사(ELISA)	1	5	6
쯔쯔가무시증 항체검사	1	7	8	홍역 항체검사(ELISA)	1	5	6
쯔쯔가무시 유전자 검사	1	7	8	풍진 항체검사(ELISA)	1	5	6
리케치아증 항체검사	1	7	8	조직배양에 의한 바이러스분리동정검사(Varicella Zoster, Enterovirus)	2	30	32
큐열 항체검사	1	7	8	공수병검사	1	7	8
야토병 항체검사	1	7	8	HIV 항체검사	1	6	7
탄저 항체검사	1	7	8	HIV 항원검사	2	30	32
탄저균 분리동정	1	30	31	세포배양 및 유전자 검출에 의한 바이러스분리동정검사(인플루엔자, 홍역, 풍진, 유행성이하선염, 아데노바이러스, 파라인플루엔자바이러스, Respiratory Syncytial Virus)	2	30	32
성홍열균 분리동정	1	30	31	급성위장관염바이러스(Rotavirus/Adenovirus/Astrovirus) 항원검출검사(ELISA)	1	8	9
수막구균성수막염균 분리동정	1	30	31	노로바이러스 유전자 검출검사(RT-PCR)	1	8	9
해모필루스감염증검사	1	35	36	덴기열 검사(항체검사, 유전자검출)	1	7	8
아스페루길루스 항원검사	1	7	8	황열검사(항체검사, 유전자검출)	1	7	8
아스페루길루스 항체검사	1	14	15	웨스트나일열검사(항체검사, 유전자검출)	1	7	8
칸디다 항원검사	1	7	8	크로이츠펠트-야콥병검사(14-3-3검출, PRNP유전자분석)	1	19	20
칸디다 항체검사	1	14	15	진드기매개뇌염 검사(항체검사, 유전자검출)	1	7	8

이 의뢰서는 아래와 같이 처리됩니다.



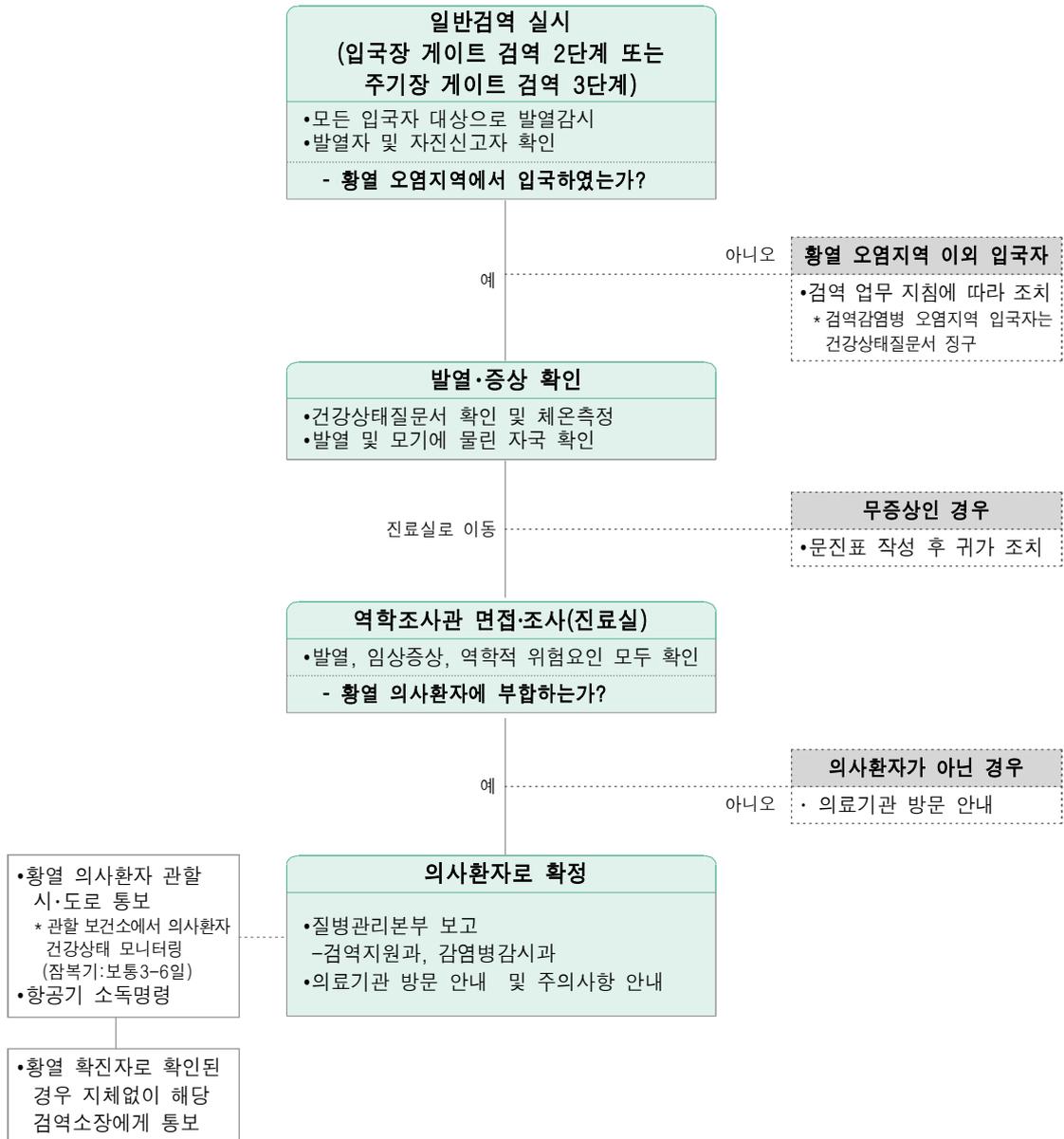
국립검역소 및 국제공인예방접종지정기관 (2017.5월 기준)

국립검역소		
국립검역소명	주 소	전화번호
1 국립인천공항검역소	인천광역시 중구 공항로424번길 47	032-740-2703
2 국립부산검역소	부산광역시 중구 충장대로 20	051-602-0681
3 국립인천검역소	인천광역시 중구 서해대로 365	032-883-7503
4 국립군산검역소	전북 군산시 해망로 250	063-445-4238
5 국립목포검역소	전남 목포시 해안로177번길 20	061-244-0941
6 국립여수검역소	전남 여수시 동산7길 7	061-665-2367
7 국립마산검역소	경남 창원시 마산합포구 제2부두로 10 정부경남지방합동청사 6층	055-981-5322
8 국립김해검역소	부산광역시 강서구 공항진입로 108 김해공항국제선청사 1층	051-973-1922
9 국립통영검역소	경남 통영시 통영해안로 147-11	055-645-3579
10 국립울산검역소	울산광역시 남구 장생포고래로276번길 15	052-255-4503
11 국립포항검역소	경북 포항시 북구 해안로 27	054-246-8545
12 국립동해검역소	강원도 동해시 한섬로 133-5	033-535-6022
13 국립여수검역소 광양지소	전남 광양시 중마 용소1길 11	061-792-0187
14 국립통영검역소 거제지소	경남 거제시 장승로 87	055-681-2418
15 국립포항검역소 대구공항지소	대구광역시 동구 공항로 221	053-986-7696
16 국립동해검역소 속초지소	강원도 속초시 동명항길 26 속초항만지원센터(내)	033-631-5026
17 국립제주검역소 제주국제공항지소	제주특별자치도 제주시 공항로2	064-746-7530

국제공인예방접종지정기관 (26개소)			
의료기관명		주 소	전화번호
1	국립중앙의료원	서울시 중구 을지로 245	1588-1775
2	순천향대학교 서울병원	서울시 용산구 대사관로 59	02-709-9114
3	이화여대부속 목동병원	서울시 양천구 안양천로 1071	02-2650-5114
4	강북삼성병원	서울시 종로구 새문안로 29	02-2001-1130
5	중앙대학교병원	서울시 작구 흑석로 102	1800-1114
6	고려대학교 구로병원	서울시 구로구 구로동로 148	02-2626-1114
7	연세대학교 세브란스병원	서울시 서대문구 연세로 50	1599-1004
8	가톨릭대학교 서울성모병원	서울시 서초구 반포대로 222	1588-1511
9	강동 경희대학교병원	서울시 강동구 동남로 892	02-440-7000
10	건국대학교병원	서울시 광진구 능동로 120-1	1588-1533
11	한림대학교 강남성심병원	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	인제대학교 일산백병원	경기도 고양시 일산서구 주화로 170	031-910-7000
19	한양대학교 구리병원	경기도 구리시 경춘로 153	1644-9118
20	가톨릭대학교 의정부성모병원	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 대서동 640	042-280-7114
24	조선대학교병원	광주시 동구 필문대로 365	062-220-3006-9
25	전남대학교병원	광주시 동구 체봉로 42	1899-0000
26	부산대학교병원	부산시 서구 구덕로 179	051-240-7300

검역단계에서 황열 의사환자 발생 시 조치사항



질병별 관리 절차

황열관련 1339 문의 ⇨ 의료기관 방문

(의료기관) 황열 법정감염병 신고대상 여부 확인

- 신고범위: 환자 / 의사환자
 - ① 환자 : 황열에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람
 - ② 의사환자: 황열에 부합되는 임상증상을 나타내고 역학적 연관성을 감안하여 황열이 의심되나 진단을 위한 검사 기준에 부합하는 검사결과가 없는 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(급성기 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
- (의사환자) 확진검사의뢰 : 질병관리본부 바이러스분석과(043-719-8191)

보건소로 지체 없이 신고

보건소의 역할

신고 및 보고	지체 없이 시도를 통해 질병관리본부 감염병감시과로 보고	
역학조사	주 관 기 관	산발사례: 시도 역학조사반 유행사례: 시도 역학조사반 (중앙역학조사반)
	시 기	신고접수일 기준 근무일 3일 이내
확진검사의뢰 및 결과통보	검 사 기 관	질병관리본부 감염병분석센터 바이러스분석과 (043-719-8191)
	검 체 의뢰	검체종류: 혈액(청) 또는 뇌척수액 검체의뢰 및 검사결과 성적서 발급요청
	검사결과통보	검사결과 의료기관에 통보

환자 및 접촉자 관리

1. 환자 관리: 혈액 및 체액 격리
2. 접촉자 관리: 필요 없음

Dengue열관련 1339 문의 ⇨ 의료기관 방문 시

(의료기관) Dengue열 신고대상 여부 확인

신고범위: 환자 /의사환자

- ① 환자: Dengue 감염증에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람
- ② 의사환자: Dengue 감염증에 부합되는 임상증상을 나타내고 역학적 연관성을 감안하여 Dengue 감염증이 의심되나 진단을 위한 검사 기준에 부합하는 검사결과가 없는 사람
 - (임상증상) 갑작스런 고열, 두통, 근육통, 관절통, 백혈구 감소증, 혈소판 감소증, 출혈 등이 나타나고 종종 쇼크와 출혈로 사망함
 - 출혈이 있으면 Dengue 출혈열, 출혈이 있고 혈압도 떨어지면 Dengue 쇼크 증후군이라 함

■ 해당 병원체 감염 확인

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

■ (의사환자) 확진검사의뢰 : 시도보건환경연구원

보건소로 지체 없이 신고

보건소의 역할

신고 및 보고	지체 없이 시도를 통해 질병관리본부 감염병감시과로 보고	
역학조사	주관기관	산발사례: 시군구 보건소 역학조사반 유행사례: 시도 역학조사반
	시 기	신고접수일 기준 근무일 3일 이내
확진검사의뢰	검사기관	시도보건환경연구원
	검체의뢰	검체종류: 혈액 또는 혈청 검체의뢰 및 검사결과 성적서 발급요청
	검사결과통보	검사결과 의료기관에 통보

환자 및 접촉자 관리

- 1. 환자 관리: 혈액 및 체액 격리
- 2. 접촉자 관리: 필요 없음

웨스트나일열 1339 문의 ⇨ 의료기관 방문 시

(의료기관) 웨스트나일열 신고대상 여부 확인

신고범위: 환자 /의사환자

- ① 환자: 웨스트나일열에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람
- ② 의사환자: 임상증상 및 역학적 연관성을 감안하여 웨스트나일열이 의심되나 진단을 위한 검사기준에 부합하는 검사결과가 없는 사람

■ 해당 병원체 감염 확인

- 1) 검체(혈액, 뇌척수액, 조직)에서 바이러스 분리
- 2) 회복기 혈청의 항체가 급성기에 비하여 4배 이상 증가
- 3) 검체(혈액)에서 바이러스 특이 IgM 항체 검출
- 4) 검체(혈액, 뇌척수액, 조직)에서 바이러스 특이 유전자 검출

■ (의사환자) 확진검사의뢰 : 질병관리본부 바이러스분석과(043-719-8191)

보건소로 지체 없이 신고

보건소의 역할

신고 및 보고	지체 없이 시도를 통해 질병관리본부 감염병감시과로 보고	
역학조사	주관기관	산발사례: 시군구 보건소 역학조사반 유행사례: 시도 역학조사반
	시기	신고접수일 기준 근무일 3일 이내
확진검사의뢰	검사기관	시도보건환경연구원
	검체의뢰	검체종류: 혈액(청) 또는 뇌척수액 검체의뢰 및 검사결과 성적서 발급요청
	검사결과통보	검사결과 의료기관에 통보

환자 및 접촉자 관리

1. 환자 관리: 혈액 및 체액 격리
2. 접촉자 관리: 필요 없음

치쿤구니아열 1339 문의 ⇨ 의료기관 방문 시

(의료기관) 치쿤구니아열 신고대상 여부 확인

신고범위: 환자 /의사환자

- ① 환자: 치쿤구니아열에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람
- ② 의사환자: 임상증상 및 역학적 연관성을 감안하여 치쿤구니아열이 의심되나 진단을 위한 검사기준에 부합하는 검사결과가 없는 사람
 - (임상증상) 갑자기 시작된 열, 두통, 피로, 오심, 구토, 근육통, 발진, 관절통, 뇌수막염, 길랑-바레 증후군, 마비 등 신경학적 질병과 심근염, 간염 등의 중증 합병증을 일으킬 수 있음

■ 해당 병원체 감염 확인

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

■ (의사환자) 확진검사의뢰 : 시도보건환경연구원

보건소로 지체 없이 신고

보건소의 역할

신고 및 보고	지체 없이 시도를 통해 질병관리본부 감염병감시과로 보고	
역학조사	주관기관	산발사례: 시군구 보건소 역학조사반 유행사례: 시도 역학조사반
	시기	신고접수일 기준 근무일 3일 이내
확진검사의뢰	검사기관	시도보건환경연구원
	검체의뢰	검체종류: 혈액 또는 혈청 검체의뢰 및 검사결과 성적서 발급요청
	검사결과통보	검사결과 의료기관에 통보

환자 및 접촉자 관리

- 1. 환자 관리: 혈액 및 체액 격리
- 2. 접촉자 관리: 필요 없음

지카바이러스 감염증관련 1339 문의 ⇨ 의료기관 방문 시

(의료기관) 지카바이러스감염증 신고대상 여부 확인

신고범위: 환자 /의사환자 /병원체보유자

- ① 환자: 지카바이러스 감염증에 부합되는 임상증상을 나타내면서 확인 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람
 - ② 의사환자: 임상증상 및 역학적 연관성을 감안하여 지카바이러스 감염증이 의심되나, 진단을 위한 검사기준에 부합하는 검사결과가 없는 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(급성기 혈액)에서 바이러스 분리
- 회복기 혈청의 항체가 급성기에 비하여 4배 이상 증가
 - PRNT법을 이용하여 바이러스 특이 항체 검출
 - 검체(혈액, 소변)에서 바이러스 특이 유전자 검출
- (추정 진단) - 검체(혈액)에서 ELISA를 이용하여 바이러스 특이 IgM 항체 검출

■ (의사환자) 확진검사의뢰 : 시도보건환경연구원

보건소로 지체 없이 신고

보건소의 역할

신고 및 보고	지체 없이 시도를 통해 질병관리본부 감염병감시과로 보고	
역학조사	주관기관	산발사례-기조역학조사: 시군구 보건소 역학조사반 -심층역학조사: 시도 역학조사반 유행사례: 시도 역학조사반
	시기	신고접수일 기준 근무일 3일 이내
확진검사의뢰	검사기관	시도보건환경연구원
	검체의뢰	검체종류: 혈액, 소변 검체의뢰 및 검사결과 성적서 발급요청
	검사결과통보	검사결과 의료기관에 통보

환자 및 접촉자 관리

1. 환자 관리: 혈액 및 체액 격리
2. 접촉자 관리: 필요 없음

지카바이러스감염증 의사환자 진단검사 흐름

의료기관 (검역소/보건소)	① 검체 채취(질환별 선택) : · 혈액 5mL이상 → 혈청을 1mL씩 분주(2개 튜브 이상) * SST tube 또는 Plain tube 사용 · 소변 3mL이상
보건소 (위탁업체)	① 검체 운송 가. 일반 의사환자 · 의료기관→ 운송업체(녹십자랩셀) → 보건환경연구원 · 보 건 소→ 보건소 → 보건환경연구원(질병관리본부) · 검 역 소→ 검역소(또는 운송업체*)→지역거점검사센터 * 2017년부터 운송업체에 의한 운송 시행 나. (지카) 임신부 의사환자 : 의료기관(보건소)/검역소→운송업체(녹십자랩셀)→ 수탁검사기관(이원의료재단) * 임신부 의사환자 검체 채취 시 감염병감시과 확인 후 운송
검역소/ 보건환경연구원/ 질병관리본부	① 검사의뢰 : 질병보건통합관리시스템(is.cdc.go.kr)에 즉시 검사의뢰 등록 ② 진단검사 실시 : 혈청, 소변 검체 모두 유전자 검사 실시 * 임신부 의사환자는 수탁검사기관에서 정해진 알고리즘에 따라 검사 ③ 결과 통보 : · 질병보건통합관리시스템(is.cdc.go.kr)에 검사결과(음성/양성 및 C _T 값 등) 즉시 입력 · 해당 검사의뢰기관에 결과 통보 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> ※ 양성결과 발생 시 질병관리본부 감염병진단관리과 및 감염병감시과 즉시 유선 통보 </div>
운송업체 (검역소/ 보건환경연구원)	① 양성 잔여검체 송부(월 1회) · '질병관리본부 검체 안전운송시스템' 활용 · 보환연/지역거점검사센터→ 운송업체(녹십자랩셀) → 질병관리본부

일반 국민 행동 수칙

2016. 10. 11.

지카바이러스 감염증 환자가 발생한 국가로 여행할 경우



여행 전 준비사항

- 질병관리본부에서 **지카바이러스 환자 발생국가 현황을 확인**해주세요.
* 최신 발생국가 정보는 질병관리본부 홈페이지(www.cdc.go.kr, m.cdc.go.kr) 및 해외여행질병정보센터(travelinfo.cdc.go.kr)에서 지속 업데이트 중
- **모기 예방법을 여행 전에 숙지**해주세요.
- **모기 퇴치 제품(모기 기피제) 및 밝은 색의 긴팔 상의와 긴바지 의류**를 준비해주세요.
- **임신부는 발생국가 여행을 출산 이후로 연기하도록 권고합니다.**
(※임신부 행동수칙 참조)



여행 중 주의사항

! 모기물림 예방 !

- 방충망 또는 모기장이 있고 냉방이 잘 되는 숙소에서 생활해주세요.
- 야외 외출시 **밝은 색의 긴팔 상의와 긴바지 의류**를 착용해주세요.
- 야외 외출시 **진한 향의 화장품이나 향수 사용**을 자제해주세요.
- 모기 기피제는 허용량을 초과하지 않도록 **노출된 피부나 옷에 얇게 바르고**, 눈이나 입, 상처에는 사용하면 안됩니다.
- 기타 모기 퇴치 제품 사용시 **주의사항 확인 후 사용**해주세요.
(※모기 예방법 참조)



여행 후 주의사항

! 귀국 후 2주 이내 의심증상 발생 시 !

- 의료기관을 방문하여 **의료진에게 최근 해외여행력을 알려주세요.**
* 의심증상 : 발진과 함께 관절통/관절염, 근육통, 눈충혈 중 1가지 이상 증상이 있는 경우

! 귀국 후 추가 전파 예방 !

- 귀국 후 **1개월간은 헌혈을 금지**하고, **모기에 물리지 않게 주의**해주세요.

· 성접촉에 의한 전파 예방을 위한 잠정적 권고안 (2016.10.11.)

- 방문자는 남녀 모두, 증상에 상관없이 귀국 후 6개월 동안 임신 연기, 성관계를 피하거나 콘돔 사용
- 방문자의 배우자가 임신중인 경우, 임신기간 동안 성관계를 피하거나 콘돔 사용
- 확진환자는 회복 후 6개월 동안 임신 연기, 성관계를 피하거나 콘돔 사용
※ 성전파 예방 권고안은 새로운 근거가 확인되면 변경 가능함

지카바이러스 감염이 의심되는 경우나 기타 궁금한 사항이 있을 때는 질병관리본부 콜센터(국번없이 1339) 또는 보건소로 연락주세요.



보건복지부 · 질병관리본부

임신부 행동 수칙

지카바이러스 감염증 환자가 발생한 국가로의 여행을 출산 이후로 연기 권고



- 질병관리본부에서 지카바이러스 환자 발생국가 현황을 확인해주세요.
* 최신 발생국가 정보는 질병관리본부 홈페이지(www.cdc.go.kr, m.cdc.go.kr) 및 해외여행질병정보센터(travelinfo.cdc.go.kr)에서 지속 업데이트 중
- 지카바이러스 환자 발생국가로의 여행을 출산 이후로 연기하도록 권고합니다.
- 여행을 연기할 수 없을 경우 미리 의료기관을 방문하여 여행시 일반적 주의사항을 상담받고 태아의 건강상태를 체크해주세요.
- 모기 퇴치 제품(모기 기피제) 및 밝은 색의 긴팔 상의와 긴바지 의류를 준비해주세요.



모기물림 예방

- 방충망 또는 모기장이 있고 냉방이 잘 되는 숙소에서 생활해주세요.
- 야외 외출시 밝은 색의 긴팔 상의와 긴바지 의류를 착용해주세요.
- 야외 외출시 진한 향의 화장품이나 향수 사용을 자제해주세요.
- 모기 기피제는 허용량을 초과하지 않도록 노출된 피부나 옷에 얇게 바르고, 눈이나 입, 상처에는 사용하면 안됩니다.
- 기타 모기 퇴치 제품 사용시 주의사항 확인 후 사용해주세요.
* 일반적으로 허가된 모기 기피제는 임신부도 사용할 수 있으나 사용전 주의사항 확인 필요
(※모기 예방법 참조)



- 산부인과에서 주기적으로 산전진찰을 받아주세요.
- 성접촉에 의한 전파 예방을 위한 잠정적 권고안(2016.10.11.)
- 발생국가 방문력이 있는 배우자와 임신기간 동안 성관계를 피하거나 콘돔 사용
※ 성전파 예방 권고안은 새로운 근거가 확인되면 변경 가능함
- 의심증상이 없더라도 다음과 같은 경우에는 가급적 빠른 시일내 산부인과 진료를 받아주세요.
- 지카바이러스 감염증 발생국가 방문 또는 거주
- 감염자 또는 발생국가 방문자와 성접촉
- 지카바이러스 감염증 발생국가에서 수혈력
- 귀국 후 2주 이내 의심증상 발생 시
* 의심증상: 발진과 함께 관절통/관절염, 근육통, 눈출혈 중 1가지 이상 증상이 있는 경우

지카바이러스 감염이 의심되는 경우나 기타 궁금한 사항이 있을 때는 질병관리본부 콜센터(국번없이 1339) 또는 보건소로 연락주세요.

모기 특성 및 예방법



흰줄숲모기 특징

- 지카바이러스 및 뎅기바이러스 등 전파 가능
- 전체가 검은색이며 가슴 등판에 흰색 줄무늬가 있고 다리 마디에 흰색 밴드가 있음
- 주로 낮시간(오전 9시~오후 8시)에 활동
- 알로 월동하고 5월에 밀도 증가 후 10월까지 발생
- 주로 숲과 숲 근처 주거지에 서식
- 페타이어, 인공용기(유리병, 플라스틱, 쓰레기통, 화분 받침 등), 배관 및 배수구 등 물이 고인 곳에 산란

흰줄숲모기 서식처 제거

- 주 1회 집 내외부 인공용기 고인물 확인 및 제거
- 페타이어의 경우 제거 또는 비닐막으로 덮음



안전한 숙소 꾸미기

안전한 숙소 꾸미기

- 문과 창에 방충망 설치
 - 방충망에 살충제(피레트린 및 델타메트린 등)를 처리할 경우 효과적이며 처리 시 피부 접촉 주의
- 살충제 및 모기향 사용시 취침 장소를 밀폐시킨 후 사용하고, 취침 전에는 환기
- 모기가 많은 가정에서는 모기장 사용 권장

야외 활동 시 예방법

- 화장품이나 향수의 사용을 자제
- 야외 활동 후 반드시 샤워를 하고 땀을 제거
- 야외 취침시 텐트 입구에 기피제 처리
- 밝은 색의 긴팔 상의와 긴바지 의류를 착용

모기 기피제 사용

- 식약처에 등록된 기피제를 용법·용량, 주의사항 확인 후 사용
- 노출된 피부나 옷에 얇게 바르고, 눈이나 입, 상처에는 사용금지
- 사용 후 반드시 비눗물로 제거

어린이 주의사항

- 2개월 미만의 영아에게는 모기 기피제 사용 금지
- 3세 미만의 어린이에게는 유칼립투스 오일 사용 금지
- 모기 기피제 중 성분이 DEET 30% 이상인 경우 사용 금지
- 손, 눈, 입, 상처 및 염증이 있는 피부에 모기 퇴치용품 사용 금지
- 모기 활동이 많은 지역에서는 아기침대, 유모차 등을 모기장으로 덮도록 권고

지카바이러스 감염이 의심되는 경우나 기타 궁금한 사항이 있을 때는 질병관리본부 콜센터(국번없이 1339) 또는 보건소로 연락주세요.

의심환자 안내문



수혈 및 성전파 예방

- 귀국 후 1개월간 헌혈을 금지해주세요.
- 성접촉에 의한 전파 예방을 위한 잠정적 권고안 (2016.10.11.)
 - 방문자는 남녀 모두, 증상에 상관없이 귀국 후 6개월 동안 임신 연기, 성관계를 피하거나 콘돔 사용
 - 방문자의 배우자가 임신중인 경우, 임신기간 동안 성관계를 피하거나 콘돔 사용
 - 확진환자는 회복 후 6개월 동안 임신 연기, 성관계를 피하거나 콘돔 사용
- ※ 성전파 예방 권고안은 새로운 근거가 확인되면 변경 가능함



회복 및 치료

- 지카바이러스 감염증은 대부분 충분한 휴식을 통해 일주일 이내 회복됩니다.
- 발열 또는 통증이 지속되는 경우 의사의 처방에 따라 약물을 복용해주세요.
- 아스피린과 소염진통제(NSAIDs)의 경우 dengue열 가능성이 있으니 의사 지시에 따라 복용해주세요.
- * 검사는 진료의사의 판단에 따라 의뢰 가능합니다.



격리 관련

- 지카바이러스 감염증은 일상적인 접촉으로 감염되지 않기 때문에, 확진되더라도 격리치료는 불필요합니다.
- 모기를 통해 주변 사람들에게 전파할 가능성이 있기 때문에 모기 활동 시기에는 귀국 후 1개월간 모기에 물리는 것을 피해야 합니다.
- ※ 모기 특성 및 예방법 참조

지카바이러스 감염이 의심되는 경우나 기타 궁금한 사항이 있을 때는 질병관리본부 콜센터(국번없이 1339) 또는 보건소로 연락주세요.

확진환자 안내문



- 확진환자는 치료종료 후 6개월 동안 헌혈을 금지해주세요.
- 회복 후 6개월 동안 임신을 연기하며, 성관계를 피하거나 콘돔을 사용해주세요.
- 배우자가 임신중인 경우, 임신기간 동안 성관계를 피하거나 콘돔을 사용해주세요.
 - ※성전파 예방 권고안은 새로운 근거가 확인되면 변경 가능함



- 지카바이러스 감염증은 대부분 충분한 휴식을 통해 일주일 이내 회복됩니다.
- 발열 또는 통증이 지속되는 경우 의사의 처방에 따라 약물을 복용해주세요.
- 아스피린과 소염진통제(NSAIDs)의 경우 멧기열 가능성이 있으니 의사 지시에 따라 복용해주세요.



- 지카바이러스 감염증은 일상적인 접촉으로 감염되지 않기 때문에 확진되더라도 격리치료는 불필요합니다.
- 모기를 통해 주변 사람들에게 전파할 가능성이 있기 때문에 모기 활동 시기에는 귀국 후 1개월 동안 모기에 물리는 것을 피해야 합니다.
 - ※모기 특성 및 예방법 참조

지카바이러스 감염이 의심되는 경우나 기타 궁금한 사항이 있을 때는 질병관리본부 콜센터(국번없이 1339) 또는 보건소로 연락주세요.

가. 표준 주의 지침(Standard Precaution)

1) 개요

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

2) 손 위생

- 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 alcohol 소독제를 사용하는 것도 추천됨
- 손 위생이 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 때 까지 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 최소 15초간 열심히 손을 문지름

- 양쪽 손의 모든 표면(손가락포함)에 비누가 묻어야 함

- 물로 비누를 깨끗이 씻어냄

- 일회용 타월로 물기를 완전히 닦아냄

- 타월을 이용하여 수도꼭지를 잠금

3) 장갑

- 혈액, 체액, 분비물, 오염된 물건, 손상된 피부, 점막 접촉 시에는 장갑 착용

- 장갑은 처치시마다 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 될 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 될 가능성이 있을 때, 급성열성호흡기질환이 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 표준 주의 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) 환자처리기구

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

8) 병실의 청소 및 소독

- 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 표준 주의 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 N95타입 미립자용 마스크를 착용함
 - 잘 맞는 미립자용 마스크를 선택하며, 사용할 때마다 봉인 여부를 확인(seal check)
- 병원 내에서의 환자 이송
 - 감염성이 있는 기간 중에는 환자가 병실 밖으로 나가는 것을 제한함
 - 부득이 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 2m이상이 되도록 유지하거나, 환자와 환자 사이에 파티션이나 커튼을 이용해 칸막이를 설치
- 의료종사자의 보호
 - 환자 병실에 들어갈 때 수술용 마스크를 사용
 - 의료종사자는 환자로부터 1m 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 병실 밖으로 나갈 때에는 수술용 마스크(별도의 지침이 있는 경우 N95 이상의 마스크)를 쓰도록 함
- 3) 접촉감염 주의 지침 (Contact precaution)
- 장갑
 - 멸균될 필요는 없으나 깨끗한 양손 장갑 착용
 - 장갑이 가운의 소매 끝을 덮어야 함
 - 일회용을 사용하며, 사용 후 쓰레기통에 버려야 함
 - 가운
 - 일회용 혹은 씻을 수 있는 가운 착용
 - 보호되어야 하는 부분을 충분히 가릴 수 있을 정도의 크기
 - 한번만 입는 것이 좋으며 입고 난 후에는 쓰레기통에 버리거나 세탁통에 버리도록 할 것
 - 가운을 벗은 후 손 위생을 철저히 할 것
 - 의료 기구
 - 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