

# 제1급 감염병 바이러스성 출혈열 대응 지침

2022. 1.

에볼라바이러스병

마버그열

라싸열

크리미안콩고출혈열

남아메리카출혈열

리프트밸리열





## 일러두기

- 이 지침은 「재난 및 안전관리 기본법」, 「감염병 예방 및 관리에 관한 법률」, 「검역법」등 재난 및 감염병 관련 법률에 근거하여 작성되었습니다.
- 이 지침은 **에볼라바이러스병, 마버그열, 라싸열에 크리미안콩고출혈열, 남아메리카 출혈열, 및 리프트밸리열**을 기준으로 작성되었습니다. 기본 감시·대응·관리 전략은 해외에서 **바이러스성출혈열 유행발생** 상황에 초점을 두고 있으며, 국내외 발생, 유행 상황에 따라 변동될 수 있습니다.
- 드물지만, **해외 유행발생 지역 또는 연중 산발적 발생 보고가 있는 도착국가** 방문 후 출혈열 의심 증상을 보이는 환자가 검역 단계에서 보고되거나 의료기관 진료 통해 신고 될 경우, 보건당국은 이 지침에 따라 **의심 사례에 대한 조사, 조치 및 확진환자 발생 시 위기관리** 조치를 실시하게 됩니다.
- 질병의 역학적 정보 등 아직 명확하게 규정하기 어려운 해외유입·신종감염병의 특성을 고려하여, 관련법과 이 지침에서 다루지 않은 세부사항은 각 지자체 보건당국에서 질병관리청과 상의하여 결정합니다.
- 감염병 위기경보 단계의 주의단계 이상부터의 대응체계는 「감염병 재난 위기관리 표준매뉴얼」에 따르며
  - 관련 매뉴얼이 개정된 경우, 개정된 내용을 따릅니다.

※ 바이러스성출혈열 관련 문의: 질병관리청 부서별 업무 및 연락처 참고

# 바이러스성출혈열 대응 관련 부서별 업무 및 연락처

\* 질병관리청 연락처: 043-719-내선번호

부서명	담당업무	연락처 (043-719)
신종감염병대응과	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 바이러스성출혈열 관련 대책반 운영 총괄</li> <li>• 바이러스성출혈열 관련 다음 각 호의 사항                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지침 제개정, SOP 및 진단신고기준 정립</li> <li>- 국내 환자 발생 감시 및 현황 보고</li> <li>- 의심환자 신고 및 역학조사 관련 업무</li> <li>- 국내 유입 및 유행 발생 시 역학적 특성 분석</li> <li>- 시·도 및 시군구 역학조사대응 관련 지도, 교육</li> <li>- 보도자료 배포 등 대국민 홍보</li> </ul> </li> </ul>	9122
위기대응총괄과	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 위기평가회의 개최</li> <li>• 감염병 위기관리 전문위원회 운영</li> <li>• 감염병 재난 시 위기관리 총괄</li> </ul>	9082
종합상황실	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 종합상황실(EOC) 운영</li> <li>• 신고·접수·대응 관리, 시스템 운영</li> <li>• 일일보고 및 유관기관 상황전파</li> <li>• 1339콜센터 운영</li> </ul>	7789, 7790 (FAX 9459)
위기분석담당관	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국외 바이러스성출혈열 관련 발생 동향 모니터링</li> <li>• 바이러스성출혈열 관련 정보 수집, 분석 및 결과 공유</li> </ul>	7558, 7559
검역정책과	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 항공기, 선박 등 입국자 검역(해외유입 방지) 총괄</li> <li>• 국립검역소로 상황 전파 및 검역관리</li> <li>• 해외 여행객 대상 검역 감염병 등 홍보</li> <li>• 검역소 지원 및 검역관 교육</li> <li>• (필요시) 위험지역 입국자 정보 지자체 공유</li> </ul>	9217, 9211
비축물자관리과	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 감염병 위기 대비 의료 자원 확보·비축, 관리</li> </ul>	9157, 9151
의료대응지원과	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국가지정 입원치료병상 운영, 관리, 업무</li> </ul>	7811, 7813
감염병진단 관리총괄과	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 감염병 실험실 검사법 표준화 및 관리</li> <li>• 지자체 실험실 검사역량 확대 지원</li> </ul>	7843, 7836
고위험병원체분석과	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 바이러스성출혈열 검체 접수 및 관리</li> <li>• 바이러스성출혈열 진단 및 감별진단 관련 업무</li> <li>• 양성검체 관리번호 부여·관리</li> </ul>	8275, 8281, 8273
바이러스분석과	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 실험실 검사 관련 업무(뎅기열, 황열 감별진단)</li> </ul>	8198
매개체분석과	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 실험실 검사 관련 업무(말라리아 감별진단)</li> </ul>	8525
신종병원체분석과	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 검체접수실 운영</li> <li>• 질병보건통합관리시스템(감염병관리통합정보지원) 관리</li> </ul>	8175, 8142
생물안전평가과	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 검체수송·접수, BL4 시설 운영, 실험실 생물안전 관련 업무</li> </ul>	8043, 7856
대변인	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 언론 대응, 위기 소통 및 대국민 홍보 관련 업무 총괄</li> </ul>	7788, 7785

\* 담당부서 및 담당자 변동에 따라 변경될 수 있음

## 바이러스성출혈열 관련 대응 지침 제·개정 이력

	지침명(발간기관)	제·개정일자(판)	주요 내용 및 개정사항
에 볼 라 바 이 러 스 병	에볼라바이러스병 대응 지침	'14.08.14. 제1판	• 대응 체계, 방법, 진단 및 관련 절차 등 제정
		'14.08.30. 제2판	• 발생현황, 위험분류, 접촉자 관리, 사망자 관리 등 개정
		'14.09.22. 제3판	• 발생현황, 검역, 이송, 기내 및 공항 접촉자 관리 등 개정
		'14.11.19. 제4판	• 발생현황, 임상적 특징, 대응 체계, 방법 개정, 부록 및 서식 추가 등
		'15.01.02. 제5판	• 사례정의, 이송·격리기준 등 세부 대응 절차 수정
		'15.01.20. 제5-1판	• 발생현황(발생지역, 유행종료 지역) • 대응 체계(위기수준) 변경 • 무증상자 모니터링, 격리 추가 등
		'16.06. 제6판	• 용어, 발생현황, 감염병 위기경보 수준별 대응방향 등<현행화> • '14.3 이후 서아프리카 유행발생에 한정 적용 문구 <삭제>
		'17.10. 제7판	• 사례정의<수정>, 발생현황, 역학적 특성, 대응 절차, 방법 등 상세화, 현행화, 부록, 서식 추가
	에볼라바이러스병 응급의료대응지침 (질병관리청소방방재청)	'14.09.03. 제정	• 119 상황실, 구급대 업무 절차 • (의심)환자 이송, 구급차 관리, 접촉자 관리 등
	의료기관용 에볼라바이러스병 대응 지침	'14.10.27. 제1판	• 의료기관에서 해야 할 일, 하지 말아야 할 일, 단계별 대응 방법
의료기관용 에볼라바이러스병 대응 지침	'15.03. 제2판	• 의료기관에서 해야 할 일, 하지 말아야 할 일, 단계별 대응 보완	
국가지정 입원치료병원용 에볼라바이러스병 대응 지침	'15.03. 제3판	• 사례정의, 접촉자 노출위험 분류, 격리해제, 직원감염관리 등 보완	
		• 검체포장, 검사의뢰, 소독멸균, 의료폐기물 관리, 개인보호구, 환경관리 등 추가, 수정	
	'21.11. 제4판	• 근무 인력 구성 및 운영 • 교육·훈련 등 역량관리 • 환자치료	
일반항공기에서의 에볼라바이러스병 대응지침	'14.08.25. 제정	• 환자 접촉자의 탑승 제한 • 운항 중 의심환자 발생 시 조치 • 착륙 후 조치 등	
라 싸 열	라싸열 대응지침	'16.12. 제1판	• 대응 체계, 방법, 진단 및 관련 절차 등 제정
	바이러스성출혈열 대응지침	'19.07.23. 제1판 (통합제정)	• 에볼라열, 마버그열, 라싸열 중심으로 통합한 바이러스성출혈열 대응지침 마련

## PART I. 총론

### 제1장. 바이러스성출혈열 대응체계

1. 목적	3
2. 법적근거	3
3. 감염병 위기관리 체계	5
4. 감염병 위기경보 수준별 대응 체계	6
5. 역학조사반 구성 및 운영	10
6. WHO IHR 통보	12
7. 권역별 질병대응센터	14
8. 기관별 대응	14

### 제2장. 바이러스성출혈열 사례정의

1. 사례정의	19
2. 사례분류	22
3. 접촉자 정의 및 관리	24

### 제3장. 바이러스성출혈열 의심 시 대응

1. 의심 사례 신고·보고	30
2. 의심 사례 기초역학조사	32
3. 의심 신고 사례분류	36
4. 의심 신고 사례관리	38
5. 접촉자 조사 및 관리	45
6. 검역단계에서 의심 사례 발생 시 단계별 조치사항	47
7. 지역사회에서 의심 사례 발생 시 단계별 조치사항	58

**제4장. 바이러스성출혈열 확진 시 대응**

1. 심층 역학조사 .....	66
2. 확진자 관리 .....	69
3. 접촉자 추가조사 .....	75
4. 접촉자 관리 .....	79
5. 집중관리병원 관리(의료기관 유행 시 조치) .....	92
6. 경유 의료기관 등 관리 .....	99
7. 위험소통 .....	100

**제5장. 바이러스성출혈열 실험실 검사**

1. 검사관리 체계 .....	103
2. 검사절차 .....	105
3. 검사결과 보고 및 환류 .....	114

**제6장. 자원관리**

1. 격리병상 배정 .....	115
2. 국고지원 장비 동원 .....	117
3. 대응 인력 지원 .....	118

## PART II. 각 론

### 제1장. 바이러스성출혈열(Viral Hemorrhagic Fever)

1. 개요 .....	121
2. 발생현황 .....	122
3. 역학적 특성 .....	124
4. 임상적 특징 .....	126
5. 실험실 검사 .....	126
6. 치료 .....	127
7. 예방 .....	127

### 제2장. 에볼라바이러스병(Ebola Virus Disease)

1. 개요 .....	128
2. 발생현황 .....	128
3. 역학적 특성 .....	131
4. 임상적 특징 .....	133
5. 실험실 검사 .....	134
6. 치료 .....	134
7. 예방 .....	135
* 에볼라바이러스병 질병개요(Factsheet) .....	136

**제3장. 마버그열(Marburg Hemorrhagic Fever)**

1. 개요 .....	137
2. 발생현황 .....	137
3. 역학적 특성 .....	142
4. 임상적 특징 .....	142
5. 실험실 검사 .....	143
6. 치료 .....	143
7. 예방 .....	143
* 마버그열 질병개요(Factsheet) .....	145

**제4장. 라싸열(Lassa Fever)**

1. 개요 .....	146
2. 발생현황 .....	146
3. 역학적 특성 .....	150
4. 임상적 특징 .....	152
5. 실험실 검사 .....	154
6. 치료 .....	154
7. 예방 .....	155
* 라싸열 질병개요(Factsheet) .....	156

**제5장. 크리미안콩고출혈열(Crimean–Congo Hemorrhagic Fever)**

1. 개요 .....	157
2. 발생현황 .....	157
3. 역학적 특성 .....	159
4. 임상적 특징 .....	160
5. 실험실 검사 .....	161
6. 치료 .....	161
7. 예방 .....	161
* 크리미안콩고출혈열 질병개요(Factsheet) .....	162

## 제6장. 남아메리카출혈열(South American Hemorrhagic Fever)

1. 개요 .....	163
2. 발생현황 .....	163
3. 역학적 특성 .....	165
4. 임상적 특징 .....	166
5. 실험실 검사 .....	166
6. 치료 .....	167
7. 예방 .....	167
* 아르헨티나출혈열 질병개요(Factsheet) .....	168
* 볼리비아출혈열 질병개요(Factsheet) .....	170
* 브라질출혈열 질병개요(Factsheet) .....	171
* 베네수엘라출혈열 질병개요(Factsheet) .....	172

## 제7장. 리프트밸리열(Rift Valley Fever)

1. 개요 .....	173
2. 발생현황 .....	173
3. 역학적 특성 .....	175
4. 임상적 특징 .....	177
5. 실험실 검사 .....	177
6. 치료 .....	178
7. 예방 .....	178
* 리프트밸리열 질병개요(Factsheet) .....	180

**PART Ⅲ. 서 식**

1. 위험지역 입국자 위험평가 및 모니터링 기록지	183
2. 바이러스성출혈열 기초역학조사서	186
3. 역학조사 사전 고지문	192
4. 입원치료통지서	193
5. 바이러스성출혈열 접촉자 조사관리기록지	194
6. 바이러스성출혈열 관련 입국자·접촉자 상황발생보고서	196
7. 감염병 발생 신고서	197
8. 감염병환자등 사망(검안) 신고서	199
9. 격리통지서	201
10. 소독시행명령서	204
11. 검체시험의뢰서	205
12. 퇴원환자안내문	206
13. 시·도 대책본부 추진상황 일일보고서	207

**PART Ⅳ. 부 록**

1. 국내 감염병 대응 관련 법령 주요 내용	217
2. 개인보호구 종류 및 사용법	225
3. 환자 이송	231
4. 소독제 종류 및 사용법	235
5. 폐기물 관리	246
6. 에볼라바이러스병 검역관리지역 입국자 대응 실무지침	251
7. 입국자·접촉자 안내문자	254
8. 항공기에서 에볼라바이러스병 관련 대응	255
9. 음압격리병상 시설기준	259
10. 국가지정 음압격리병실 현황	260

11. 공동사용가능 국고지원 장비 보유 현황 .....	261
12. 자가격리 및 입원치료의 방법 및 절차 .....	262
13. 의료기관 감염관리 .....	265
14. 의심 시 검사의뢰 지침 요약(의료기관용) .....	271
15. 의심 신고 대응 시 점검목록(보건소용 Checklist) .....	272
16. 의심 시 말라리아 감별진단, 치료 .....	274
17. 자주 묻고 답하는 질문(FAQ) .....	279
18. 통역서비스 .....	287

## 『제1급감염병 바이러스성출혈열 대응지침』 주요 내용

목차	개정사항
담당부서 및 연락처	<ul style="list-style-type: none"> <li>부서별 업무 및 연락처 현행화</li> </ul>
대비대응체계	<ul style="list-style-type: none"> <li>직제개편에 따른 부서별 역할 현행화</li> <li>재난안전법 개정에 따라 용어 및 보고체계 수정</li> </ul>
실험실 검사	<ul style="list-style-type: none"> <li>검사관리 체계 및 진단분석단 구성·역할 현행화</li> <li>검사의뢰 및 검체 접수               <ul style="list-style-type: none"> <li>실험실 검사법 기술이전에 따라 검사기관 및 병원체 확인 질환 추가 기술</li> <li>법정감염병 통합지침 개정 진행사항 반영에 따라 검체량 추가 기재</li> <li>웹 시스템상 검사의뢰 방법 수정</li> </ul> </li> <li>검체 시험의뢰 정보 확인 및 관리 부서(신종병원체분석과) 추가</li> </ul>
질병별	<ul style="list-style-type: none"> <li>질병 개요 현행화               <ul style="list-style-type: none"> <li>국내외 동향 최신화</li> </ul> </li> <li>주요 출혈열 바이러스 위험군 분류 수정</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>에볼라바이러스병 예방 및 관리를 위한 임시생활시설 실무지침 추가 기재</li> <li>에볼라바이러스병 실무대응 지침(국가지정 입원치료병상 운영 의료기관용) 추가 기재</li> <li>말라리아 관리지침 및 감염병 치료용 비축의약품 관리 규정에 따라 현행화</li> <li>용어통일, 오타 수정 등</li> </ul>

# 제1급감염병 기본 대응 방향

## 1. 배경

○ 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 개정(20. 1. 1. 시행)에 따른 감염병 분류체계 개편\*에 따라, 통합적 신종감염병 대응체계 운영을 위해 감염병별 대응지침 등 세부사항 재정비

\* 감염병별 특성과 위험도 등으로 구분된 군(群) 체계를 심각도, 전파력 및 격리수준 등을 중심으로 한 급(級) 체계로 변경

### 〈 제1급감염병 정의 〉

“생물테러감염병 또는 치명률이 높거나 집단 발생의 우려가 커서 발생 또는 유행 즉시 신고하여야 하고, 음압격리와 같은 높은 수준의 격리가 필요한 감염병”

— 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률(’ 20.1.1. 시행)

## ○ 적용범위

- 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제2조 2항에 따른 제1급감염병 중  
· 에볼라바이러스병, 마버그열, 라싸열, 크리미안콩고출혈열, 남아메리카출혈열, 리프트밸리열, 두창, 페스트, 탄저, 보툴리눔독소증, 야토병, 중증급성호흡기증후군(SARS), 중동호흡기증후군(MERS), 동물인플루엔자인체감염증

\* 제1급감염병 중 신종감염병증후군, 신종인플루엔자, 디프테리아 제외

## ○ 대상 지침

- 제1급감염병 바이러스성출혈열 대응지침
- 제1급감염병 두창, 페스트, 탄저, 보툴리눔독소증, 야토병 대응지침
- 제1급감염병 중증급성호흡기증후군(SARS) 대응지침
- 제1급감염병 중동호흡기증후군(MERS) 대응지침
- 제1급감염병 동물인플루엔자 인체감염증 대응지침

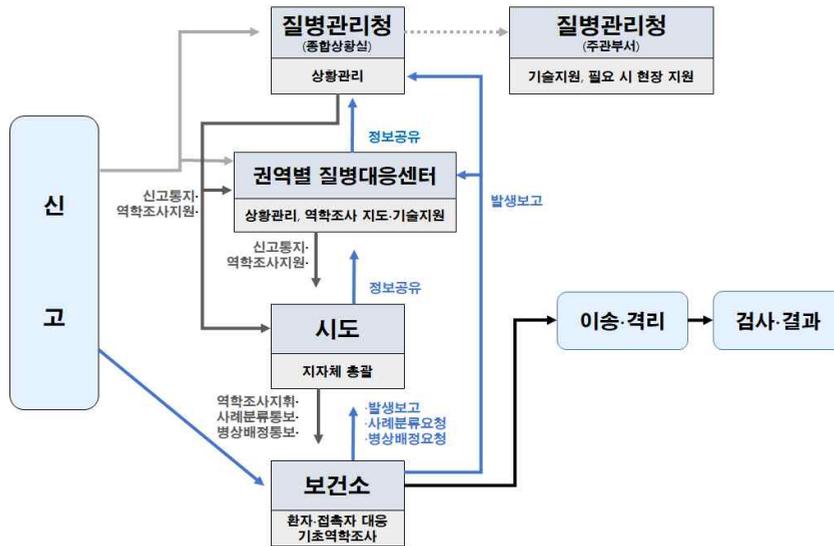
## 2. 제1급감염병 관리 주요 내용

### 가. 감염병의 신고·보고 및 역학조사 체계

#### ○ (신고·보고 시기) 즉시

- 신고의무자는 감염병발생신고서 등을 질병관리청장에게 정보시스템을 이용하여 제출하거나 감염병환자등 또는 신고인의 소재지를 관할하는 보건소장에게 정보시스템을 이용 또는 팩스를 통하여 제출
- 제1급감염병의 경우 신고서를 제출하기 전에 관할 보건소장 또는 질병관리청장\* 에게 구두, 전화 등의 방법으로 알려야 함
- 질병관리청(종합상황실)으로 신고가 접수되는 경우, 종합상황실은 즉시 관할 시·도에 관련 사항을 유선으로 전파하고 시·도는 관할 보건소와 함께 각 감염병별 대응지침에 따라 조치할 수 있도록 처리

\* 권역별 질병대응센터, 질병관리청 종합상황실(043-719-7979)



〈그림 1〉 제1급감염병 신고 시 대응체계

#### ○ (신고범위) 환자, 의사환자, 병원체보유자\*

\* 중동호흡기증후군(MERS)만 해당

※ 의사환자 신고 관련, 1급감염병의 특성상 역학적으로 해외 유행지역·시기에 대한 정보 등이 부족하고 임상증상만으로 의사환자로 판단하기 어려우므로 사례를 조기 발견하기 위해 '조사대상 유증상자(Patients Under Investigation, PUI)' 개념 적용

\* '조사대상 유증상자' 관리조치는 지침 세부내용 참고

○ (역학조사 주관)

- 의사환자(조사대상 유증상자 포함)의 역학조사는 시·도의 지휘하에 시·군·구에서 실시하며, 시·도에서 사례분류(필요시 질병관리청(주관부서, 권역별 질병대응센터)에서 지원)
- 확진환자, 병원체보유자의 역학조사는 질병관리청(주관부서, 권역별 질병대응센터)의 지휘하에 시·도에서 실시

○ (역학조사 시기) 지체없이

〈표 1〉 감염병의 신고·보고 및 역학조사 체계

구분	감염병명	신고·보고시기	신고범위			역학조사 주관		역학조사 시기			
			환자	의사환자	병원체 보유자	개별	유형				
제1급	에볼라바이러스병	즉시	○	○	X	·의사환자: 시도 (시군구) ·확진환자: 중앙* (시도)	중앙* (시도)	지체없이			
	마버그열	즉시									
	라싸열	즉시									
	크리미안콩고출혈열	즉시									
	남아메리카출혈열	즉시									
	리프트밸리열	즉시									
	두창	즉시									
	페스트	즉시									
	탄저	즉시									
	보툴리눔독소증	즉시									
	야토병	즉시									
	중증급성호흡기증후군(SARS)	즉시									
	중동호흡기증후군(MERS)	즉시							○	○	○
	동물인플루엔자 인체감염증	즉시							○	○	X

\* 중앙(시도)라 함은 질병관리청의 지휘 하에 시도에서 역학조사를 실시하는 것을 말함  
 ※ 세부사항은 “제1장. 대응 체계”에서 확인

나. 환자 관리

○ (입원치료 범위) 환자, 의사환자

- 제1급감염병의 경우 국가지정 입원치료병상 격리가 원칙임
- 단, 탄저, 보툴리눔독소증, 야토병\*의 경우 입원치료 기간 동안 신고한 의료기관에 입원격리 가능
  - \* 사람 간 전파 가능성이 거의 없거나 보고되지 않은 감염병
- 세부사항은 해당 감염병별 대응지침에 따름
  - \* 조사대상 유증상자(또는 조사대상 의심환자)는 필요 시 입원치료 등
  - ※ ‘감염병환자 입원치료’ 관련 지침: 2022년도 감염병 관리 사업 안내(입원치료 절차방법비용상환 등)

〈표 2〉 감염병별 환자 관리 방법

구분	감염병명	감염주의	격리수준	격리기간
제1급	에볼라바이러스병	표준주의 접촉주의 비밀주의	국가지정 입원치료병상 (음압격리)	바이러스성출혈열 관련 증상이 호전 되고 72시간 이상 경과, 그리고 혈액검체 Realtime RT-PCR 검사결과가 24시간 이상 간격으로 2회 연속 음성 확인될 때까지  * 사례분류에 따른 격리기간은 대응자침 참고
	마버그열			
	라싸열			
	크리미안콩고출혈열			
	남아메리카출혈열			
	리프트밸리열			
	두창	표준주의 접촉주의 비밀주의 공기주의	국가지정 입원치료병상 (음압격리)	환부의 모든 가피가 모두 탈락된 후 48시간이 지나고 검체(혈액, 피부병변조직, 피부병변액, 가피 등) PCR 검사 결과 24시간 간격 2회 음성일 경우
	페스트	표준주의 접촉주의 비밀주의 (폐페스트)	국가지정 입원치료병상 (음압격리)	효과적인 페스트 항생제 치료 48시간 후 의료기관 의료 진의 판단에 따라
	탄저	표준주의 접촉주의 (피부탄저)	신고의료기관 입원격리 가능	환자의 관련 증상 호전 후 의료기관 의료진 판단에 따라
	보툴리눔독소증	표준주의	신고의료기관 입원격리 가능	환자의 관련 증상 호전 후 의료기관 의료진 판단에 따라
	야토병	표준주의	신고의료기관 입원격리 가능	환자의 관련 증상 호전 후 의료기관 의료진 판단에 따라
	중증급성호흡기증후군 (SARS)	표준주의 접촉주의 비밀주의 공기주의	국가지정 입원치료병상 (음압격리)	환자의 증상이 모두 사라진 다음 48시간이 지나고, 호흡기검체 PCR 검사결과 24시간 간격으로 2회 음성일 경우
	중등호흡기증후군 (MERS)	표준주의 접촉주의 비밀주의 공기주의	국가지정 입원치료병상 (음압격리)	환자의 증상이 모두 사라진 다음 48시간이 지나고, 호흡기검체 PCR 검사결과 24시간 간격으로 2회 음성일 경우
	동물인플루엔자 인체감염증	표준주의 접촉주의 비밀주의 공기주의	국가지정 입원치료병상 (음압격리)	항바이러스제 투약 종료 후, 호흡기검체 PCR 검사결과 24시간 간격으로 2회 음성일 경우

○ (입원료 급여) 1급 감염병 중 일부에 대해 (음압)격리실 입원료 급여 적용

- 일반격리실: 탄저, 디프테리아, 중등호흡기증후군(MERS)
- 음압격리실: 중등호흡기증후군(MERS)

☞ 현재 관련 고시\* 개정 중(격리실 급여 인정 감염병 범위 확대)으로 ‘22.3월(예정) 이후 해당 고시 참조 필요

\* 관련 고시: 요양급여의 적용기준 및 방법에 관한 세부사항(보건복지부 보험급여과 소관)

## 다. 접촉자 관리

### ○ (대상·방법) 각 감염병별 지침에 따라 대상별 모니터링 및 관리

- 에볼라바이러스병, 마버그열, 라싸열, 크리미안콩고출혈열, 남아메리카출혈열, 리프트밸리열, 두창, 페스트, 중증급성호흡기증후군, 중동호흡기증후군, 동물 인플루엔자 인체감염증
  - 노출(접촉) 정도에 따른 접촉자 파악, 잠복기 동안 증상 발현 모니터링, 증상유무에 따른 격리(자가시설·병원 격리 등)
  - 감염병별 적용 가능한 백신 접종 또는 예방 약제 투약
- 탄저, 보툴리눔독소증, 야토병
  - 공동노출자 발생 여부 조사 및 관리, 감염병별 적용 가능한 예방 약제 투약

〈표 3〉 감염병별 접촉자 관리대상 및 관리 방법

구분	감염병명	접촉자 관리 대상	의심환자 접촉자 관리	확진환자 접촉자 관리	공동노출자 관리
제1급	에볼라바이러스병 마버그열 라싸열 크리미안콩고출혈열 남아메리카출혈열 리프트밸리열	고위험/중위험 /저위험 접촉자	수동감시	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (고위험) 능동감시, 격리·출국금지</li> <li>• (중위험) 능동감시, 이동자제권고</li> <li>  * 의료종사자 업무제한</li> <li>• (저위험) 수동감시</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공동노출자가 있을 경우, 유입사례 가능성에 대해 위험요인을 검토하여 감시 및 관리 방법 결정</li> </ul>
	두창	밀접/일상 접촉자, 2차 접촉자	수동감시	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (밀접) 예방접종, 능동감시, 활동 제한 (격리, 출국금지)</li> <li>• (일상/2차) 예방접종, 수동감시</li> </ul>	-
	페스트	밀접/일상 접촉자, 공동 노출자	수동감시	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (밀접) 능동감시, 예방적 항생제 투여</li> <li>• (일상) 수동감시</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 능동감시, 예방적 항생제 투여</li> </ul>
	탄저	공동 노출자	수동감시	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 능동감시, 예방적 항생제 투여</li> </ul>
	보툴리눔독소증	공동 노출자	수동감시	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 능동감시</li> </ul>
	야토병	공동 노출자	수동감시	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 능동감시, 예방적 항생제 투여</li> </ul>
	중증급성호흡기 증후군(SARS)	밀접/일상 접촉자	수동감시	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (밀접)능동감시</li> <li>• (일상)수동감시</li> </ul>	-
	중동호흡기증후군 (MERS)	밀접/일상 접촉자	수동감시	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (밀접) 능동감시, 활동제한(격리, 출국금지)</li> <li>• (일상) 수동감시</li> </ul>	-
	동물인플루엔자 인체감염증	밀접 접촉자 공동 노출자	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수동감시, 예방적 항바이러스제 투여</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수동감시, 예방적 항바이러스제 투여</li> </ul>

# Part I

## 총론

1. 바이러스성출혈열 대응체계
2. 바이러스성출혈열 사례정의
3. 바이러스성출혈열 의심 시 대응
4. 바이러스성출혈열 확진 시 대응
5. 바이러스성출혈열 실험실 검사
6. 자원관리



## 제1장. 바이러스성출혈열 대응 체계

### 1. 목적

- 바이러스성출혈열 국내 유입·발생 시 중앙·지자체 보건당국 및 의료기관 간 긴밀한 협조 체계 유지 및 공동 대응 통해 국내 추가 환자 발생 최소화

### 2. 법적근거

※ 주요법령: '감염병 대응 관련 법령 주요 내용' 참고

- 보건의료 및 감염병 관련 법률
  - 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률
  - 검역법
  - 의료법
  - 보건의료기본법
- 국가 위기 및 재난관리 관련 법령 및 지침
  - 재난 및 안전관리 기본법
  - 국가위기관리기본지침

〈표 4〉 바이러스성출혈열 감시 및 대비·대응 근거

구분	정의	해당 감염병(병원체)	관련 근거
제1급감염병	생물테러감염병 또는 치명률이 높거나 집단 발생의 우려가 커서 발생 또는 유행 즉시 신고하여야 하고, 음압격리와 같은 높은 수준의 격리가 필요한 감염병	에볼라바이러스병 마버그열 라싸열 크리미안콩고출혈열 남아메리카출혈열 리프트밸리열	감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 제2조 제2호
세계보건기구 감시대상 감염병	세계보건기구가 국제공중보건 비상사태에 대비하기 위하여 감시대상으로 정한 질환으로서 보건복지부장관이 고시하는 감염병	바이러스성출혈열	감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 제2조 제8호
생물테러 감염병	고의 또는 테러 등을 목적으로 이용된 병원체에 의하여 발생된 감염병 중 질병관리청장이 고시하는 감염병	에볼라바이러스병 마버그열 라싸열	감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 제2조 제9호
고위험 병원체	생물테러의 목적으로 이용되거나 사고 등에 의하여 외부에 유출될 경우 국민 건강에 심각한 위험을 초래할 수 있는 감염병병원체로서 보건복지부령으로 정하는 병원체	에볼라바이러스병 마버그열 라싸열 크리미안콩고출혈열바이러스 리프트밸리열바이러스 남아메리카출혈열바이러스	감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 제2조 제19호 및 동법 시행규칙 제5조
검역 감염병	외국에서 발생하여 국내로 들어올 우려가 있거나 우리나라에서 발생하여 외국으로 번질 우려가 있어 긴급 검역 조치가 필요한 감염병	급성출혈열증상 등을 나타내는 신종감염병중후군, 세계보건기구가 공중보건위기관리 대상으로 선포한 감염병	검역법 제2조 및 질병관리청장 고시

### 3. 감염병 위기관리 체계

○ **관련근거**

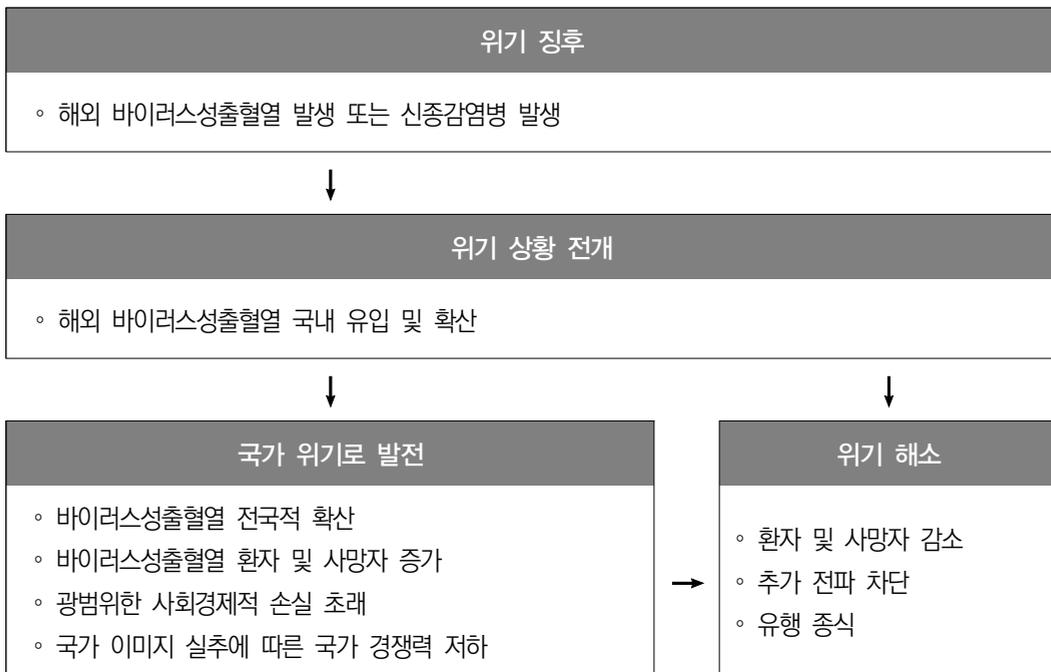
- 감염병 재난 위기관리 표준매뉴얼
- 감염병 재난 위기대응 실무매뉴얼

○ **적용범위**

- 해외 바이러스성출혈열\*의 국내 유입, 확산으로 공중보건 위기 발생이 예상되거나 발생한 경우

\* 에볼라바이러스병 등 자체위기평가 회의에서 국가 위기관리가 필요하다고 판단하는 바이러스성 출혈열

○ **감염병 위기 전개 양상**



## 4. 감염병 위기경보 수준별 대응 체계

※ 주의 이상 단계에서의 대응체계 및 자체위기평가회의 관련사항은 「감염병 재난」 위기관리 표준매뉴얼 참고

### 1 관심 단계

#### 가. 대응체계

- 질병관리청 바이러스성출혈열 대책반 구성·운영

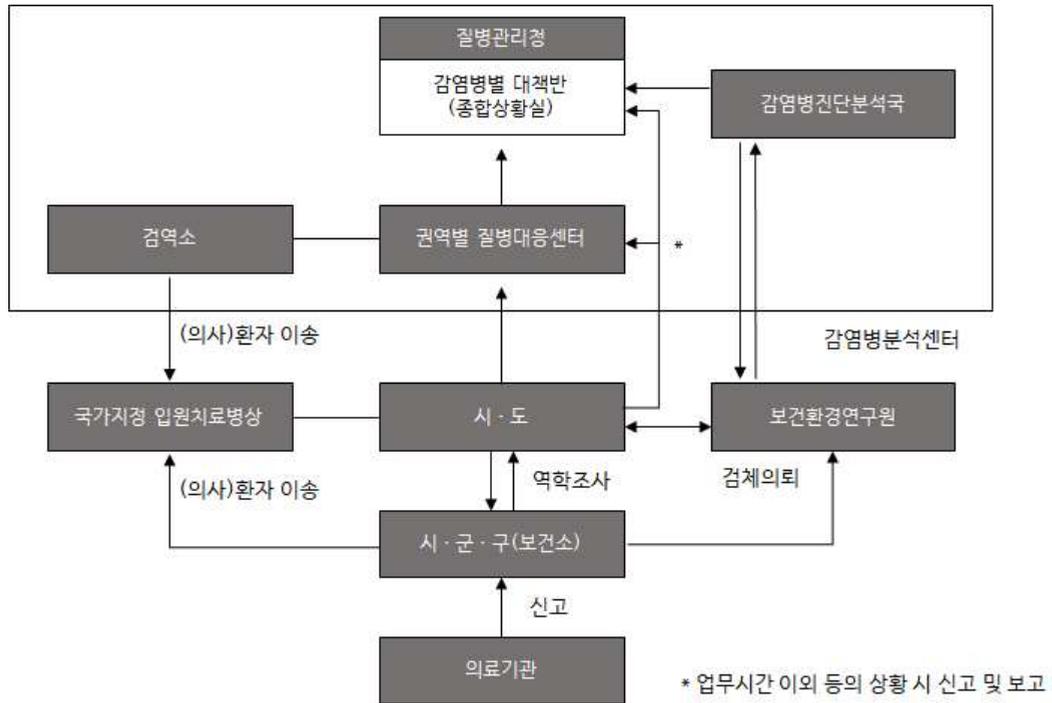


〈그림 2〉 질병관리청 바이러스성출혈열 대책반 구성

〈표 5〉 질병관리청 바이러스성출혈열 대책반 부서별 역할

부서명	역할
신종감염병대응과	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 바이러스성출혈열 대책반 운영 총괄</li> <li>• 바이러스성출혈열 (의사)환자 발생 감시, 대응 및 현황 보고</li> <li>• 바이러스성출혈열 관련 시·도 및 시·군·구 역학조사 지도, 교육</li> <li>• 바이러스성출혈열 환자·접촉자 관리 시스템 운영 및 관리</li> <li>• 바이러스성출혈열 감염원, 감염경로 등 역학적 특성 분석</li> <li>• 보도자료 등 대국민 홍보자료 작성</li> </ul>
위기대응총괄과	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 자체위기평가회의 개최</li> <li>• 중앙사고수본부(중앙방역대책본부)운영을 대비한 체계 점검</li> <li>• 감염병 재난 대비·대응 총괄</li> </ul>
위기분석담당관	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국외 환자 발생 감시, 자료분석 및 정보환류</li> </ul>
비축물자관리과	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 감염병 위기 대비 의료 자원(비축물자) 확보·비축, 관리</li> </ul>
의료대응지원과	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 감염병 위기 대비 병상 자원(국가지정 입원치료병상) 운영 및 관리</li> </ul>
검역정책과	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국립검역소 검역대응 계획 수립 및 해외여행객 대상 홍보 등 업무(자원) 총괄</li> <li>• 출입국자 검역조치 총괄</li> <li>• 검역 인프라(시설, 장비 등) 구축·점검 및 검역관 교육</li> </ul>
대변인	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1339 콜센터 운영 및 감염병 상담 총괄</li> <li>• 언론보도 모니터링(여론, 루머 등), 기획 및 보도자료 배포</li> <li>• 언론대응(보도자료, 브리핑, 인터뷰 등) 지원 및 오보 대응 등 위기소통 활동</li> <li>• 위기대응 콘텐츠 개발(지원), 미디어 확산 등 대국민 홍보 등</li> </ul>
감염병진단관리총괄과	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 실험실 검사 분야 대응 총괄</li> </ul>
고위험병원체분석과	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 출혈열 바이러스 검체 접수, 실험실 검사, 검사법 개선, 개발</li> </ul>
생물안전평가과	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BL4 시설 운영, 검체 수송·접수, 실험실 생물안전 관련 업무</li> </ul>
위기대응역량개발담당관	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중앙역학조사반 운영</li> </ul>
역학조사분석담당관	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 역학조사 지원</li> </ul>

### 나. 중앙-지자체 기관별 역할



〈그림 3〉 중앙·지자체 기관별 역할 모식(관심단계)

- (시·군·구) 바이러스성출혈열 의심 신고 인지 시 **즉각대응\*** 조치
  - \* 기초역학조사, 환자이송 등
- (시·도) 시·군·구 바이러스성출혈열 대응 시 **역학조사 총괄** 및 **격리병상 배정**
- (질병관리청) 시·도 및 시·군·구 **역학조사반 지도** 및 **기술 지원**

〈표 6〉 중앙 및 지자체 기관별 역할

기관	역할										
질병관리청	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공동조사가 필요할 경우 바이러스성출혈열 대책반에서 상호 업무 조정</li> <li>• 국가지정 입원치료병상 운영 및 관리</li> <li>• 관련부처 및 시·도에 일일 상황 송부</li> <li>• 국내·외 환자 발생 모니터링, 자료분석 및 정보 환류</li> <li>• 출·입국자 검역총괄 및 인프라 관리</li> <li>• 역학조사 지도, 교육</li> <li>• 확진환자 발생 시 심층 역학조사 실시</li> <li>• 환자 발생 관련 언론 및 대국민 소통</li> <li>• 병원체 확인 검사, 검사법 개선 및 개발</li> </ul>										
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="313 620 471 883">권역별 질병대응센터 (검역소)</td> <td data-bbox="471 620 1246 883"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 대응조직 점검 등 초기대응 지원</li> <li>• 유행여부 판단 및 노출범위 평가</li> <li>• 시·도간 정보 공유체계 마련</li> <li>• 지자체 감시체계 강화방안 마련</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="471 782 1246 883"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 입국자 발열 감시 및 건강상태질문서 징구, 검역조치</li> <li>• 검역단계에서 발생한 의심환자 국가지정 입원치료병상 이송</li> <li>• 검역단계 의심환자 역학조사 및 접촉자 조사</li> </ul> </td> </tr> </table>	권역별 질병대응센터 (검역소)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 대응조직 점검 등 초기대응 지원</li> <li>• 유행여부 판단 및 노출범위 평가</li> <li>• 시·도간 정보 공유체계 마련</li> <li>• 지자체 감시체계 강화방안 마련</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입국자 발열 감시 및 건강상태질문서 징구, 검역조치</li> <li>• 검역단계에서 발생한 의심환자 국가지정 입원치료병상 이송</li> <li>• 검역단계 의심환자 역학조사 및 접촉자 조사</li> </ul>						
권역별 질병대응센터 (검역소)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 대응조직 점검 등 초기대응 지원</li> <li>• 유행여부 판단 및 노출범위 평가</li> <li>• 시·도간 정보 공유체계 마련</li> <li>• 지자체 감시체계 강화방안 마련</li> </ul>										
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입국자 발열 감시 및 건강상태질문서 징구, 검역조치</li> <li>• 검역단계에서 발생한 의심환자 국가지정 입원치료병상 이송</li> <li>• 검역단계 의심환자 역학조사 및 접촉자 조사</li> </ul>										
시·도 (보건과 및 보건환경 연구원)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 의사환자 역학조사, 사례분류 및 접촉자 조사</li> <li>• 국가지정 입원치료병상 배정(음압병상 상시 확보)</li> <li>• (의사)환자 환자 퇴원 시까지 행정 관리</li> <li>• 지역 방역 인프라(격리병상, 개인보호구) 관리 및 관내 민간기관과의 협력체계 구축</li> <li>• 비상연락망 점검 등 환자 발생 대책 수립</li> <li>• 감염병담당자 교육 및 훈련</li> <li>• 병원체 확인 검사</li> <li>* 서울·부산·광주·강원·제주 보건환경연구원 검사 가능</li> <li>* 검사 가능 병원체 : 에볼라바이러스병, 마버그열, 라싸열, 크리미안콩고출혈열, 리프트밸리열</li> </ul>										
시·군·구 (보건소)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 의사환자 대응* 및 관리                     <ul style="list-style-type: none"> <li>* 역학조사, 국가지정 입원치료병상 이송, 검체의뢰, 접촉자 조사·관리 등</li> </ul> </li> <li>• 상황 모니터링, 감염병 환자 조기 발견 위한 감시체계 가동</li> <li>• 감염병 관련 정보 관할 의료기관 배포 및 점검</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>〈 바이러스성출혈열 관련 감시, 조사, 관리 등 대응 주관 보건소 〉</b></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th data-bbox="348 1487 798 1534">대상 및 상황</th> <th data-bbox="798 1487 1207 1534">대응 주관 보건소</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="348 1534 798 1574">(에볼라바이러스병·마버그열) 입국자 감시</td> <td data-bbox="798 1534 1207 1574">실거주지 관할 보건소</td> </tr> <tr> <td data-bbox="348 1574 798 1614">입국자 감시 중 의료기관 입원 시</td> <td data-bbox="798 1574 1207 1614">의료기관 관할 보건소</td> </tr> <tr> <td data-bbox="348 1614 798 1655">지역사회에서 의심증상자 신고 시</td> <td data-bbox="798 1614 1207 1655">최초인지보건소</td> </tr> <tr> <td data-bbox="348 1655 798 1695">의료기관에서 의심증상자 신고 시</td> <td data-bbox="798 1655 1207 1695">최초인지보건소(의료기관 관할 보건소)</td> </tr> </tbody> </table> <p>* 접촉자가 거주지 외 체류 중 대응, 조치가 필요한 경우 <b>소재지 보건소</b>에서 초등 대응</p>	대상 및 상황	대응 주관 보건소	(에볼라바이러스병·마버그열) 입국자 감시	실거주지 관할 보건소	입국자 감시 중 의료기관 입원 시	의료기관 관할 보건소	지역사회에서 의심증상자 신고 시	최초인지보건소	의료기관에서 의심증상자 신고 시	최초인지보건소(의료기관 관할 보건소)
대상 및 상황	대응 주관 보건소										
(에볼라바이러스병·마버그열) 입국자 감시	실거주지 관할 보건소										
입국자 감시 중 의료기관 입원 시	의료기관 관할 보건소										
지역사회에서 의심증상자 신고 시	최초인지보건소										
의료기관에서 의심증상자 신고 시	최초인지보건소(의료기관 관할 보건소)										

## 5. 역학조사반 구성 및 운영

### 가. 역학조사반 구성 및 역할

- (구성) 중앙, 시·도, 시·군·구에서는 역학조사를 하기 위해 역학조사반을 구성<sup>1)</sup>
- (역할)

구분	역할
중앙	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시·도 역학조사반 지도·기술지원 및 확진자 역학조사</li> <li>• 시·도 대책본부 요청 시 중앙역학조사반 인력 지원 등</li> </ul>
시·도	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시·군·구 역학조사반 지도·기술 지원</li> <li>• 역학조사 및 조치계획 수립</li> <li>• 의심환자 역학조사보고서 작성, 세부동선 파악 및 접촉자 범위 설정</li> <li>• 의심환자 접촉자 명단 조사 및 조사결과 입력</li> </ul>
시·군·구	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 의심환자 기초역학조사 및 접촉자 조사, 시스템에 역학조사결과 입력</li> <li>• 시·도 및 중앙 역학조사반 지원</li> </ul>

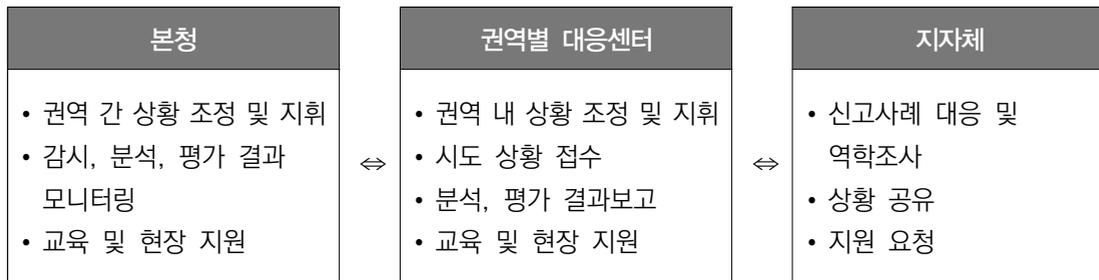
### 나. 중앙-시·도 협조 및 보고 체계

- 역학조사는 시·도 역학조사반을 중심으로 시행
  - 시·군·구는 시·도를 보조하여 역학조사를 지원(역학조사 및 접촉자 조사)
  - 중앙은 시·도 역학조사반의 역학조사 계획 수립 등을 지도 및 기술 지원\*
  - \* 중앙역학조사반은 「질병보건통합관리시스템」내 ‘감염병관리통합정보지원’ 통해 환자·접촉자 명단 및 역학조사 결과 공유
- 중앙-시·도 역학조사반 협조 관계
  - 시·도 대책본부는 역학조사반을 구성하여 책임 있게 수행
  - 시·도 대책본부는 필요 시 중앙역학조사반 인력 지원 등 협조 요청
  - 2개 이상 시·도에 걸쳐 있는 경우는 중앙이 해당 시·도 역학조사 총괄 지휘 및 조정
- 중앙역학조사반의 시·도 긴급 지원
  - 다음의 경우 시·도 역학조사반을 긴급 지원하기 위해 중앙역학조사반 파견
    - 시·도 대책본부의 인력 지원 등 협조 요청이 있을 경우
    - 의료기관 내 감염 발생이 통제되지 않고 확산되거나 확산이 우려될 경우
  - 상황 통제 위해 필요 시, 행정자치부, 경찰청 등 유관기관 실무 인력 지원 요청

1) 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」제18조제1항 및 제29조, 동법 시행령 제15조(역학조사반의 구성) 참고

### 다. 질병관리청-권역별 질병대응센터 역학조사 관련 역할 및 책임

구분	권역별 질병대응센터	질병관리청
역할	<p><b>시·도 역학조사 지원</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 대응조직 점검 등 초기대응 지원</li> <li>- 유행여부 판단 및 노출범위 평가</li> <li>- 시·도간 정보 공유체계 마련</li> <li>- 지자체 감시체계 강화방안 마련</li> </ul>	<p><b>시·도/권역 역학조사 지원</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 대응전략 마련 및 추진체계 구축지원</li> <li>- 합동 위험도 평가</li> <li>- 권역간 정보 공유체계 마련</li> <li>- 심층역학조사 체계 마련 및 수행</li> </ul>
권한/책임	<p>※ <b>권역 방역관 출동 시, 감염병예방법 제47조에 따른 감염병 유행에 대한 방역조치 등에 대한 사항은 권역-지역 합동의사결정체계에서 논의·조정하되,</b></p> <p>① (단일 지역 발생 시) 시·도 방역관 책임하에 방역조치 결정 및 후속조치</p> <p>② (2개 이상 시도 발생 시) 권역 방역관은 주요사항에 대해 조정, 각 시도는 시도 방역관 책임하에 세부 방역조치 결정 및 후속조치</p>	<p>※ <b>중앙 방역관 출동 시, 감염병예방법 제47조에 따른 감염병 유행에 대한 방역조치 등에 대한 사항은 중앙-권역-지역 합동의사결정체계에서 논의·조정하되,</b></p> <p>① (단일 권역 발생 시) 권역 단위 의사결정체계에 따름</p> <p>② (2개 이상 권역 발생 시) 중앙 방역관은 주요사항에 대해 조정하고, 후속조치 사항은 권역 단위 의사결정체계에 따름</p>



## 6. WHO IHR 통보

### 가. 확진환자 발생 보고

- (근거) 세계보건기구 국제보건규약\*

\* World Health Organization (WHO) International Health Regulations (2005)

- (조치) 국제보건규약에 따라 WHO에 바이러스성출혈열 확진자 발생 및 상황 통보

- (담당) 질병관리청 국제협력담당관 IHR 대표 연락관

- (시기) 확진자 발생 후 24시간 이내

- (방법) WHO 서태평양지역사무처 IHR 이메일로 발생 정보 전송

\* 추가 확진자 발생 시, 각 사례 보고 지속

- (내용) 확진자 질병명, 인적·임상적·역학적 정보, 환자 관리 등 조치사항

- (인적사항) 바이러스성출혈열 확진자 성별·국적·연령·거주지 등

- (임상·역학정보) 바이러스성출혈열 질병명, 확진일자, 첫 증상 발생일·증상 및 주요 임상경과, 기저질환, 감염경로 등

- (관리조치) 보건당국의 확진환자 및 접촉자 조사, 관리 등 조치사항

- (외국인) 바이러스성출혈열 확진환자가 **외국 국적자**일 경우, 해당 국가 IHR 대표 연락관에게 이메일을 통해 인지경위, 확진사실 및 보건당국의 조치사항 **정보 공유**\*

\* 필요 시 보건복지부, 외교부에 협조 요청

## 나. 확진자 접촉자 정보 공유

### ○ (대상)\* 접촉자 조사, 분류 전에 해외로 출국이 확인된 **확진자 고위험 접촉자**

\* 국내 미거주 외국 국적자 포함

### ○ (질병관리청) 해당 국가 IHR 대표연락관에게 정보 제공

- (담당) 질병관리청 국제협력담당관 IHR 담당연락관

- (방법) IHR 규약에 의거, 상황 인지 후 1~2시간 이내에 **이메일**로 정보 제공

· WHO 및 해당국가 담당연락관(IHR National focal point)에게 능동감시 대상자 출국 정보 공유

· 해당 국가 IHR 대표담당관과 연락이 어려울 경우, WHO 서태평양사무처 IHR 파트로 협조 요청

· 필요 시, 외교부 재외 공관을 통해 해당국에 공식 문서 통보 요청

- (내용) 접촉자의 인적사항, 목적지, 비행기편명, 출국일, 확진환자와 접촉일시 및 접촉 내용\*, 국내 자가 격리기간, 가능할 시 연락처 등

\* 여권상 출국자 이름, 여권번호, 생년월일, 국적 등

\* 국가마다 대응 방법이 다르므로, 해당국가에서 대응 수준을 결정할 수 있도록 최대한 상세 정보제공 (상세정보가 추가 확인될 경우 해당국에 정보 공유)

#### \* 타부처 협조가 필요한 사항

○ (외교부) 여권과: 여권 정보

○ (외교부) 재외동포보호과: 접촉자 위치 확인 및 해당국 협조 요청(공식 문서 전달)

○ (법무부) 출입국심사과: 출국일, 출국 국가·도시명, 비행기 편명 정보

## 7. 권역별 질병대응센터

### 가. 권역별 질병대응센터 역할

- 관할구역 내 감염병 예방·관리 계획 수립·시행, 감염병 발생 정보 및 환자 정보 분석·관리
- 「감염병 예방 및 관리에 관한 법률」 제18조에 따른 감염병 역학조사
- 대상·집단 특성 등을 고려한 감염병 감시·역학조사 및 현장 지원
- 검역감염병의 진단검사 및 병원체 감시 등

#### 〈 권역별 질병대응센터 현황 〉

권역	관할 지역	소재지	진단분석과 (검역소 실험실)	관할 검역소
수도권	서울특별시 인천광역시 경기도, 강원도	서울	① 인천공항(BL3&2) ② 인천(BL2) ③ 동해(BL2)	국립인천공항검역소 국립인천검역소 국립동해검역소
충청권	대전광역시 세종특별자치시 충청북도 충청남도	대전	군산(BL2)	국립평택검역소 국립군산검역소
호남권	광주광역시 전라북도 전라남도	광주	① 목포(BL2) ② 여수(BL3&2)	국립목포검역소 국립여수검역소
	제주특별자치도	제주 (출장소)	제주(BL2)	국립제주검역소
경북권	대구광역시 경상북도	대구	① 포항(BL2) ② 울산(BL2)	국립포항검역소 국립울산검역소
경남권	부산광역시 울산광역시 경상남도	부산	① 부산(BL2+) ② 김해(BL2) ③ 마산(BL2) ④ 통영(BL2)	국립부산검역소 국립김해검역소 국립마산검역소

## 8. 기관별 대응

### 가. 기관 간 일일상황 보고 및 공유(위기경보 '주의' 단계 이상부터 시행)

- (시·군·구) 일일상황보고\* 작성하여 시·도 대책반에 송부
  - \* 서식. 시·도 대책본부 추진상황 일일보고 양식 참조
  - 시급상황 및 특이사항은 시·도 및 중앙 대책본부에 즉시 보고 철저
  - 접촉자 모니터링 상황은 '질병보건통합관리시스템'을 통해 전산보고
- (시·도) 시·도 대책반에서 총괄해 일일상황보고\* 작성 및 중앙사고수습본부(중앙방역대책본부) 송부
  - \* 서식. 시·도 대책본부 추진상황 일일보고 양식 참조
  - 시급상황 및 특이사항은 중앙사고수습본부(중앙방역대책본부)에 즉시 보고 철저
- (중앙) 중앙사고수습본부(중앙방역대책본부)는 시·도 대책본부의 일일 상황보고를 취합하여 주요 행사 등과 함께 일보 형태로 1일 1회 시·도 및 관련기관 공유
- (역학조사반 일일상황공유) 시·도 역학조사반은 필요 시 환자 역학조사 계획 또는 현황을 일일상황보고 송부 시 첨부하여 보고
- (병상현황) 시·도 대책반은 관내 감염병관리기관(국가지정 입원치료병상) 가용 병상 및 환자 입원 수 등 실시간 파악
  - \* 서식. 시·도 대책본부 추진상황 일일보고 양식을 작성하여 중앙사고수습본부(중앙방역대책본부)에 1일 1회 메일로 송부하여 보고

## 나. 기관별 기본 대응사항

### 1) 시·도 및 시·군·구 기본 대응사항

구분	시·군·구 보건소(최초인지보건소)	시·도
신고·보고	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 신고 접수 시 지체없이 보고               <ul style="list-style-type: none"> <li>↳ 시·도 및 질병관리청 종합상황실*로 유선보고</li> <li>* 질병관리청 종합상황실: ☎ 043-719-7790 043-719-7979</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 관내 보건소에서 보고 시 상황 파악</li> <li>• 신고 접수 시 지체없이 보고               <ul style="list-style-type: none"> <li>↳ 질병관리청 종합상황실로 보고</li> </ul> </li> </ul>
역학조사	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주관: 최초인지보건소</li> <li>• 시점: 신고접수 후 지체없이</li> <li>• 역학조사서 작성 시 필수 확인사항               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 역학적 연관성(방문국가·지역·기간, 위험노출력)</li> <li>- 임상증상(최초증상일, 체온, 현재 증상, 해열제 복용여부 등)</li> <li>- 검역조치(입국 후 SMS 수신, 의료기관 DUR 조회여부 등)</li> </ul> </li> <li>• 역학조사서 작성 후               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시·도 역학조사관에게 조사결과를 알리고 위험평가 및 사례분류 요청</li> <li>- 질병관리청 종합상황실로 위험평가 및 사례분류 결과 제출                   <ul style="list-style-type: none"> <li>* FAX: 043-719-7873, 043-719-9459</li> <li>* Email: kcdceoc@korea.kr</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• 역학조사 결과를 웹시스템*에 입력               <ul style="list-style-type: none"> <li>* 의사환자 및 조사대상 유증상자</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 역학조사 지휘               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 역학조사서 검토</li> <li>- 시·도 역학조사관은 신고된 사례 위험평가 및 사례분류</li> <li>- 사례분류 결과를 보건소로 통보</li> </ul> </li> </ul>
사례관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 의사환자 및 조사대상 유증상자 관리 조치</li> <li>• 시·도에 격리병상 배정 요청</li> <li>• 배정된 병원으로 (의심)환자 이송</li> <li>• 격리입원·격리해제 일정 확인 후 종합상황실 전달</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 의사환자 및 조사대상 유증상자 관리 관련</li> <li>• 국가지정 입원치료병상 배정               <ul style="list-style-type: none"> <li>* 법적 기준 충족한 음압격리 병상 보유</li> <li>의료기관의 격리병상 배정 가능</li> </ul> </li> </ul>
접촉자관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 접촉자 조사 및 관리</li> <li>• 접촉자 명단 작성</li> <li>• 접촉자 명단 입력(질병보건통합관리시스템)</li> <li>• 접촉자 수동감시               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수동감시 대상에게 통보 및 주의사항 안내</li> <li>- 수동감시 모니터링 실시</li> <li>- 수동감시 해제 통보(문자 또는 전화 안내)</li> </ul> </li> <li>• 증상 발생 시 사례검토 등 의심 사례에 준한 대응</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 접촉자 조사, 관리 지휘</li> <li>• 접촉자 관리 총괄 및 지원</li> </ul>
실험실검사	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 검사의뢰 및 검사결과 환류조치</li> <li>• 격리병상에서 채취한 검체(혈액) 수령, 포장</li> <li>• 검체 운송 및 접수 조치</li> <li>• 검사기관으로부터 검사결과 확인</li> <li>• 의료기관에 검사결과 환류</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 방역조치 및 검사 관련 물품 등 필요 자원, 물품 구입·배출 등 자원 지원</li> <li>• 검사결과 모니터링</li> </ul>

## 2) 의료기관 기본 대응사항

구분	일선 의료기관	국가지정 입원치료병상
신고·보고	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 바이러스성출혈열 의심 시 지체없이 신고               <ul style="list-style-type: none"> <li>↳ 의료기관 소재 관할 보건소로 신고</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 바이러스성출혈열 의심 시 지체없이 신고               <ul style="list-style-type: none"> <li>↳ 의료기관 소재 관할 보건소로 신고                   <ul style="list-style-type: none"> <li>* 의사환자 또는 조사대상 유증상자 격리입원 시 검사의뢰 위한 감염병 발생 신고 입력(웹신고)</li> <li>* 검체채취 후 검체시험의뢰서와 함께 보건소 전달</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• (의사)환자 및 조사대상 유증상자 관련               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 질병관리청 요청 시 의학적 소견 등 정보 제공</li> <li>- 확진자 발생 시 진료상황 및 의료기관 내 접촉자 모니터링 결과 일일보고</li> </ul> </li> </ul>
역학조사	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 역학조사에 적극 협조               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 의심 신고 사례 역학조사 협조</li> <li>- 의료기관 내 접촉자 명단 작성</li> <li>- 인적사항, 임상정보 등 정보 제공 협조</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 역학조사에 적극 협조               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 의심 신고 사례 역학조사 협조</li> <li>- 의료기관 내 접촉자 명단 작성</li> <li>- 인적사항, 임상정보 등 정보 제공 협조</li> </ul> </li> </ul>
사례관리	<p>의사환자 및 조사대상 유증상자</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 국가지정 입원치료병상 배정 시               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 이송 전까지 격리, 관리</li> </ul> </li> <li>• 신고한 의료기관에 격리병상 배정 시               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 검사결과 확인 전까지 격리 진료·치료</li> </ul> </li> <li>• 원내 감염 전파 방지 조치</li> <li>• 격리해제 시, 결과를 보건소와 공유</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (의사)환자 및 조사대상 유증상자 격리입원, 진료, 치료               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 격리입원 동안 추적관리 위한 검체채취 등 협조</li> <li>- 격리해제 및 퇴원 시 설명 등</li> </ul> </li> <li>• 원내 감염 전파 방지 조치</li> <li>• 격리해제 시, 결과를 보건소와 공유</li> </ul>
접촉자관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 의료기관 내 접촉자 확인 및 모니터링</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 접촉자 발생 시 명단 확보 및 원내 모니터링</li> <li>• 확진환자 진료 담당의료진 증상 모니터링</li> </ul>
실험실검사	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 신고한 의료기관의 격리병상 배정 시               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 검체 채취, 포장 및 검체시험의뢰서 작성 (입력) 등 검사의뢰 절차 협조</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 검체 채취, 포장 및 운송 준비</li> <li>• 검체 채취, 포장 및 검체시험의뢰서 작성 (입력) 등 검사의뢰 절차 협조</li> </ul>

## 3) 질병관리청 기본 대응사항

구분	검역소	질병관리청	
신고 · 보고	<ul style="list-style-type: none"> <li>의심 사례 확인 시 지체없이 발생 보고               <ul style="list-style-type: none"> <li>↳ 질병관리청 종합상황실, 신종감염병대응과, 검역정책과</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1339 통한 신고 접수 상황 파악</li> <li>검역소·보건소 보고 접수, 상황 파악</li> <li>질병보건통합관리시스템* 통한 감시               <ul style="list-style-type: none"> <li>* 감염병관리통합정보지원 부문</li> </ul> </li> <li>지자체 통한 위험지역 입국자 감시</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>종합상황실</li> <li>신종감염병대응과</li> <li>감염병총괄과</li> </ul>
역학 조사	<ul style="list-style-type: none"> <li>검역관리지역 입국자 검역, 검역조사               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 검역관리지역 발열감시</li> <li>- 건강상태질문서 징구</li> </ul> </li> <li>위험지역 입국자 명단 지자체 통보               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 유증상자 역학조사 실시</li> <li>- 사례분류 및 분류결과에 따른 조치</li> </ul> </li> <li>의사환자 및 조사대상 유증상자 조치               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 역학조사서를 질병관리청 종합상황실로 제출                   <ul style="list-style-type: none"> <li>* FAX: 043-719-7873, 043-719-9459</li> <li>* Email: kcdceoc@korea.kr</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>사례'미해당' 유증상자               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지자체 명단 통보(수동감시 대상 통보)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>의심 신고 접수 시 시·도 및 중앙 공동 위험평가 및 사례분류               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 역학조사서* 접수                   <ul style="list-style-type: none"> <li>* 검역소 인지는 사례는 종합상황실에서 역학조사서 입력</li> </ul> </li> <li>- 위험요인 노출평가</li> <li>- 사례분류</li> </ul> </li> <li>국내 의심 신고 및 대응 사례 분석</li> <li>확진환자 발생 시 역학조사               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 중앙역학조사반에서 지원</li> </ul> </li> <li>역학조사 통한 질병 특성 분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>종합상황실</li> <li>신종감염병대응과</li> <li>검역정책과</li> </ul>
사례 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>의사환자 또는 조사대상 유증상자               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 격리병상 배정 요청*                   <ul style="list-style-type: none"> <li>* 검역소 → 질병관리청 종합상황실</li> </ul> </li> <li>• 배정받은 격리병상으로 이송</li> <li>• 확진 시 조치                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기내·공항 내 접촉자 재조사, 분류 및 시·도 통보*</li> <li>* 질병보건통합관리시스템에 입력</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>의사환자 또는 조사대상 유증상자               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 검역단계 인지 사례                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국가지정 입원치료병상 배정</li> </ul> </li> <li>• 의사환자, 조사대상 유증상자, 확진환자 관련 격리 관련 비용 지원 등</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>종합상황실</li> <li>신종감염병대응과</li> <li>검역정책과</li> <li>의료대응지원과</li> </ul>
접촉자 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>의사환자 또는 조사대상 유증상자 확진 시 조치               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 접촉자 조사 및 관리 조치                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기내·공항 내 접촉자 재조사, 분류</li> <li>- 지자체로 명단 통보 (질병보건통합관리시스템에 입력)</li> <li>- 좌석배치도 확보</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>의사환자 또는 조사대상 유증상자               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 접촉자 모니터링 대상 통보</li> <li>• 지자체의 접촉자 모니터링 현황 파악, 관리</li> <li>• 확진 시 확진환자 관리조치</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>종합상황실</li> <li>신종감염병대응과</li> <li>검역정책과</li> </ul>
실험실 검사	미해당	<ul style="list-style-type: none"> <li>실험실 정도평가</li> <li>확진검사 및 바이러스 특성 분석               <ul style="list-style-type: none"> <li>* 미결정 사례는 정밀 검사</li> </ul> </li> <li>검체접수 및 실험실 검사 실시</li> <li>검사결과 보고 및 결과환류</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>감염병진단관리총괄과</li> <li>고위험병원체분석과</li> <li>바이러스분석과</li> <li>매개체분석과</li> <li>생물안전평가과</li> </ul>

## 제2장. 바이러스성출혈열 사례정의

### 1. 사례정의(Case Definition)

- ※ '감염병의 진단기준(질병관리청 고시)'에 따른 사례정의이며, 바이러스성출혈열 국내 유입 및 유행수준, 역학조사 결과에 따라 변동될 수 있음
- ※ 이 사례정의의 임상적·역학적 기준은 공중보건학적 감시·대응을 위한 기준으로서, 의료기관에서 바이러스성출혈열 환자를 임상적으로 진단하기 위한 기준과 다를 수 있음

#### 가. 환자(Confirmed case)

- 바이러스성출혈열에 부합하는 **임상증상**을 나타내면서 진단을 위한 **검사기준\***에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람
  - \* 검체(혈액, 체액)에서 특이 유전자 검출

#### 나. 의사환자(Suspected case)

- **임상증상 및 역학적 연관성**을 감안하여 바이러스성출혈열이 의심되나 진단을 위한 검사 기준에 부합하는 검사결과가 없는 사람<sup>2)</sup>
  - ※ '의사환자'의 임상증상 및 역학적 연관성 기준: 다음 페이지의 '표'
  - ※ 자세한 바이러스성출혈열 질병별 역학적·임상적 특징은 '제2부(각론)' 참고

2) 본 의사환자 사례정의의 임상증상 및 역학적 연관성은 미국 CDC의 바이러스성출혈열 감시기준과 세계보건기구(WHO)의 리프트밸리열 질병개요 정보를 참고함

○ CDC. National Notifiable Diseases Surveillance System: Surveillance Case Definitions – Viral Hemorrhagic Fever (VHF) Case Definition, 2011.

\* <https://www.cdc.gov/nndss/conditions/viral-hemorrhagic-fever/case-definition/2011> (CDC, '09.12월 기준)

○ WHO. Rift Valley fever Factsheet, 19 February 2018.

\* <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/rift-valley-fever> (WHO, '20.12월 기준)

## 1) 에볼라바이러스병·마버그열·라싸열·크리미안콩고출혈열·남아메리카출혈열 의사환자

구분	해당기준
임상증상	<p>급성 발병 환자로, <b>38℃ 이상의 발열</b>과 다음 중 <b>1개 이상</b>의 증상 동반:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 심한두통</li> <li>· 근육통</li> <li>· 발진 증상 발현 3~4일 후 미세박리를 동반한 몸통의 홍반성 반점구진성 발진</li> <li>· 구토</li> <li>· 설사</li> <li>· 복통</li> <li>· 인두염<sup>†</sup></li> <li>· 손상과 무관한 출혈</li> <li>· 홍골후방홍통<sup>†</sup></li> <li>· 단백뇨<sup>†</sup></li> <li>· 혈소판감소증</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>†인두염, 홍골후방홍통, 단백뇨는 라싸열·남아메리카출혈열만 해당 증상</b></p>
역학적 연관성	<p>증상 발현 <b>21일 이내</b>에 다음의 위험요인 중 <b>1개 이상</b> 해당:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 해당질병 (의사)환자와 유증상기에 접촉</li> <li>· 해당질병 위험지역<sup>‡</sup> 여행 또는 거주</li> <li>· 해당질병 바이러스 검체 실험·취급</li> <li>· 해당질병 위험지역<sup>‡</sup>으로부터 온 동물<sup>§</sup> 실험, 취급</li> <li>· 해당질병 확진환자와 첫 증상일로부터 10주 이내에 성접촉</li> <li>· 크리미안콩고출혈열 위험지역에서 진드기에 물림</li> </ul> <p><b>‡위험지역</b>은 세계보건기구(WHO)와 질병관리청의 위험분석 결과에 따라 <b>국가 단위</b> 또는 <b>국가 내 지역</b> 단위로 설정</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 해당 국가의 대응 체계가 불확실한 경우 <b>국가 단위</b>로 설정</li> <li>- 해당 국가의 감시, 진단, 대응 체계가 구축된 경우, <b>국가 내 지역</b> 단위로 설정</li> </ul> <p><b>‡위험지역</b>은 질병관리청 홈페이지(www.kdca.go.kr)에 게재</p> <p><b>§ 해당동물:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 에볼라바이러스병·마버그열: 박쥐, 영장류(원숭이, 침팬지 등)</li> <li>② 라싸열·남아메리카출혈열: 설치류</li> </ol>

## 2) 리프트밸리열(Rift Valley fever, RVF) 의사환자

구분	해당기준
임상증상	<p>급성 발병 환자로, <b>38℃ 이상의 발열</b>과 다음 중 <b>1개 이상</b>의 증상 동반:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 허약감, 요통, 어지럼증 등 비특이적 증상 지속</li> <li>• 중증 환자의 경우 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 망막병변(Retinal lesion)</li> <li>- 뇌수막염(Meningo encephalitis)</li> <li>- 출혈열(hemorrhagic fever) 증상</li> </ul> </li> </ul>
역학적 연관성	<p>증상 발현 <b>6일 이내</b>에 다음의 위험요인 중 <b>1개 이상</b> 해당:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 리프트밸리열 위험지역에서 감염된 동물의 혈액, 장기 등 직접 또는 간접 접촉</li> <li>• 리프트밸리열 위험지역에서 모기 또는 흡혈파리에 물림</li> <li>• 리프트밸리열 위험지역에서 비멸균 우유 섭취</li> </ul>

## 2. 사례분류

- ※ **적용범위:** 감염병예방법 제11조(의사 등의 신고)에 의해 ‘의사환자’로 신고 된 경우
- ※ **분류목적:** 임상적·역학적 위험요인을 고려하여 **공중보건학적 관리 방법**을 정하기 위함
- ※ **분류방법:** 신고된 사례에 대해 역학조사 후 **임상적·역학적 기준**에 따라 사례분류 조치

○ 의사환자 기준의 **역학적 연관성(역학적 위험도 높음·낮음)** 및 **임상증상(충족·미충족)**에 따라 ‘의사환자’, ‘조사대상 유증상자’ 또는 사례 ‘미해당’으로 분류

〈표 7〉 바이러스성출혈열 역학적 연관성 및 임상증상에 따른 의심 신고 사례분류

구분		(바이러스성출혈열 ‘의사환자’ 기준의) 임상증상	
		충족	미충족
역학적 연관성	높음(고위험·중위험)	의사환자	조사대상 유증상자
	낮음(저위험)	조사대상 유증상자	사례‘미해당’

\* 격리입원·검사 대상

- **의사환자(Suspected case):** 바이러스성출혈열 ‘의사환자’ 사례정의\*의 **역학적 연관성** 및 **임상증상** 기준에 합당한 경우
- **조사대상 유증상자(Patient Under Investigation, PUI):** **역학적 위험도** 및 **임상증상**을 고려하여 ‘의사환자’에 준한 격리입원, 검사 등 조치를 고려할 수 있는 다음의 경우

• **역학적 연관성이 높고(고위험·중위험)\***, 발열 및 비특이 감염 증상을 보이는 경우

\* 역학적으로 **확진환자 접촉** 또는 **위험지역에서 위험노출**이 있는 경우

\* 고려사항: 위험지역 방문력(방문국가, 방문도시, 방문기간, 현지 환자 발생현황 등), 위험요인 노출력(숙주동물 접촉/노출, 의심·확진 환자 직접접촉 또는 혈액·체액 접촉, 위험지역 의료기관 방문 또는 장례식 참석 등), 노출기간, 잠복기 및 발병일 등

• **역학적 연관성은 낮고(저위험)\***, 바이러스성출혈열 의사환자 **증상 기준**을 **충족**하는 경우

\* 역학적으로 발생국가 방문 외 인지한 위험노출이 없는 경우

- 사례 '미해당'\* : 사례 검토 시점에 '의사환자' 사례정의 기준을 충족하지 않아 검토 당시 격리입원·검사대상자가 아닌 경우

- \* 바이러스성출혈열 '의사환자' 기준의 역학적 연관성 낮고 임상증상 기준 미충족
- \* 이 경우, 병원에서 말라리아 등 적극적인 감별진단, 치료를 실시
- \* 잠복기 동안 임상경과에 따라 재신고, 검토 및 재분류 될 수 있음

〈표 8〉 바이러스성출혈열 의사환자와 조사대상 유증상자(PUI) 비교

구분	의사환자 (Suspected case)	조사대상 유증상자 (Patient Under Investigation, PUI)	
충족요건	임상증상 <b>그리고</b> 역학적 연관성	임상증상 <b>또는</b> 역학적 연관성	
임상증상	발열* (≥ 38℃) + 해당증상 (1개 이상)	발열* (<38℃) + 해당증상 (1개 이상)	발열* (≥ 38℃) + 해당증상 (1개 이상)
역학적 연관성	역학적 연관성'높음'	역학적 연관성'높음'	역학적 연관성'낮음' (발생·토착국가 단순방문) * 인지한 위험요인 노출 없음

\* 발열 양상 및 치료(해열제, 항생제 사용 등) 상황을 고려하여 임상여부가 판단

※ 잠복기 이내에 다음과 같은 바이러스성출혈열 위험요인에 대해 역학적 위험도 '고위험' 또는 '중위험'의 노출이 있는 경우 역학적 연관성'높음'으로 판단

- ① 바이러스성출혈열 (의사)환자 유증상기에 접촉
- ② 바이러스성출혈열 위험지역 여행 또는 거주
- ③ 해당 출혈열 바이러스 검체 실험·취급
- ④ 바이러스성출혈열 위험지역에서 온 동물 실험, 취급
- ⑤ 바이러스성출혈열 확진환자와 첫 증상일로부터 10주 이내에 성접촉
- ⑥ 크리미안콩고출혈열 위험지역에서 진드기에 물림
- ⑦ 리프트밸리열 위험지역에서 다음과 같은 노출
  - 감염된 동물의 혈액, 장기 등 직·간접접촉, 또는
  - 모기·흡혈파리에 물림, 또는
  - 비말균 우유 섭취

※ (참고) 역학적 연관성·위험도 예시 '표'

- ① 제3장. 바이러스성출혈열 의심 시 대응 - 3. 의심 신고 사례분류
  - ☞ (표) 바이러스성출혈열 위험노출에 대한 역학적 연관성·위험도 예시
- ② 제4장. 바이러스성출혈열 확진 시 대응 - 3. 접촉자 추가조사 - 나. 접촉자 분류
  - ☞ (표) 확진자·접촉자의 바이러스성출혈열 위험노출 상황별 역학적 연관성·위험도 예시

### 3. 접촉자 정의 및 관리

#### 가. 접촉자 개념

- 유증상기의 바이러스성출혈열 확진환자, 의사환자 또는 조사대상 유증상자와 접촉이 있는 자를 의미
  - 접촉자는 역학조사를 통해 확인된 자 외에, 신고, 접촉자 모니터링 등 통해 추가 발굴될 수 있음
  - 확인된 접촉자의 분류는 역학조사관이 역학조사를 통해 확정
  - 접촉(노출) 위험도에 따라 **고위험 · 중위험 · 저위험 접촉자**로 구분

#### 나. 접촉자 모니터링\*

- \* (의사)환자 접촉 후 잠복기 동안 바이러스성출혈열 의심 증상이 발생하는지 확인하는 것을 의미
- \* (의사)환자를 발견하기 위한 **모니터링 방법**에 따라 **능동감시**와 **수동감시**로 구분

#### 1) 능동감시

- (대상) **확진환자의 고위험 · 중위험 접촉자**
- (담당) 접촉자의 실거주지 관할 보건소
  - 자택 외 장소에서 격리 시 접촉자 소재지 관할 보건소에서 담당
  - 입원치료\*가 필요할 경우, 의료기관 관할 보건소가 담당
    - \* 기저질환 등 진료, 진단, 치료를 위해 일선 의료기관에 입원하는 경우
  - 접촉자 격리장소가 변경된 경우,
    - 이동 전 소재지 보건소에서 이송
    - 이동 후 소재지에서 모니터링 및 관리 지속
- (방법) 잠복기 21일 동안 **1일 1회 이상** 바이러스성출혈열 의심증상 발현 여부를 전화 연락 또는 문자메시지 등 통해 능동적으로 확인\*
  - \* 확인결과는 질병보건통합관리시스템에 입력

\* 능동감시 대상자는 잠복기 동안 1일 2회 자가 발열·증상 체크, 건강관리 자가체크 리스트에 체온 및 증상 기록, 보건소의 연락에 응하는 등 증상 모니터링에 협조

- 능동감시 중 발열 등 의심 증상 발현 시, 의심 사례 발생 대응

- 능동감시 대상자는 관할 보건소 또는 1339로 연락
- 관할 보건소는 '제3장. 바이러스성출혈열 의심 시 대응'에 따라 조치

## 2) 수동감시

- (대상) 확진환자의 저위험 접촉자, 의사환자의 접촉자
- (담당) 접촉자의 실거주지 관할 보건소
- (방법) 잠복기 내 접촉자 모니터링 동안 접촉자가 발열 등 의심증상이 발생\*하면 관할 보건소 담당자에게 연락하도록 하여 수동적으로 보고 받는 방법

\* 수동감시 대상자는 증상 발생 즉시 보건소로 신고 ⇒ 보건소는 역학조사 실시(의사환자 또는 조사대상 유증상자로 분류될 경우 국가지정 입원치료병상으로 이송, 격리입원·검사)

### ※ 수동감시 안내

- (방법) 감시 1일째, 5일째 전화 안내
  - 보건소에서 대상자에게 전화하여 수동감시 방법, 증상 발현 시 절차 등 안내
  - 안내 시 발열 및 증상 유무를 확인, 확인 결과는 웹시스템에 입력\*
    - \* 웹시스템 입력: 질병보건통합관리시스템 > 의심입국자관리
- (주요 안내사항)
  - (대상통보) 수동감시 대상임을 통보
  - (감시기간) 마지막 접촉 후 잠복기 21일 동안
    - \* 의심 사례 검사결과 음성 확인 후 격리해제 되면 접촉자에 대한 수동감시는 즉시 종료
  - (증상확인) 매일 2회 자가 체온측정
  - (증상신고) 모니터링 동안 발열 등 의심 증상 발현 즉시 관할 보건소 또는 질병관리청 콜센터 ☎ 1339로 연락

### 3) 의료기관 입원 시 감시

- (대상)\* 고위험/중위험 접촉자 중 입원 치료가 필요한 경우
  - \* 기저질환 등 진료, 진단, 치료를 위해 일선 의료기관에 입원하는 경우
- (담당) 의료기관 관할 보건소
- (방법) 잠복기 동안 접촉자의 발열 등 의심 증상 발생여부를 의료기관에서 감시하여 관할 보건소에 통보

### 다. 접촉자 관리

- 바이러스성출혈열 (의사)환자 접촉자에 대해 잠복기 동안, 바이러스성출혈열 증상이 나타나는지 확인하고, 증상에 따라 조치하는 것을 말함
- 접촉(노출) 시 역학적 위험도에 따라 모니터링과 관리 수준, 방법이 다름

### 1) 접촉자 격리

- (대상) 확진자의 고위험 접촉자
- (개념) 감염 노출 후 잠복기 동안 확진환자 고위험 접촉자의 이동을 제한하고 타인과 분리된 공간에 머물게 하여 감염이 발생하는지 관찰하는 것을 의미
- (방법) 잠복기 동안 머무는 장소에 따라 자가격리, 시설격리, 병원격리로 구분

〈표 9〉 격리장소에 따른 격리방법

구분	격리방법	주관 보건소	증상발현 시 조치
자가격리	자택의 독립된 공간에서 격리*	소재지 보건소	발열 등 의심증상이 확인될 경우, 기초 역학조사 후 사례분류 통해 의사환자 또는 조사대상 유증상자로 분류되면 · 격리입원(입원치료통지서 발부) · 바이러스성출혈열 검사의뢰 조치 등 관리조치 실시
시설격리	별도로 지정한 시설에서 격리*	소재지 보건소	
병원격리	기저질환 등으로 입원치료가 필요한 경우 병원에서 격리* * 병원격리 동안 의료기관을 통해 발열 등 감염 증상 유무 확인	의료기관 관할 보건소	

\* 자가격리 또는 시설격리 시 '격리통지서(서식9) 발부

- ※ **(자가·시설·병원 외 장소)** 지자체 조치에 따라 독립된 공간에서 접촉자의 격리 및 생활수칙이 이행될 수 있을 경우 자가·시설·병원 외 장소에서 격리가 가능하며, 지정, 운영, 이송, 비용 등의 관리는 지자체에서 주관, 자가격리에 준하여 소재지 보건소에서 관리
- ※ **(생활지원)** 입원 또는 격리 조치되어 소득 활동 부재 등으로 생계가 곤란하거나 자녀 돌봄에 공백이 생길 경우 관련 법<sup>3)</sup>에 따라 ‘재정지원’ 및 ‘돌봄서비스’ 제공 가능

## 2) 출국금지

- **(대상) 확진자의 고위험 접촉자**
- **(담당)** 중앙사고수습본부(중앙방역대책본부) 해외출입국관리팀
- **(방법)** 법무부(출입국관리사무소)로 해당 명단을 통보하여 잠복기 동안 출국금지 조치
- **(예외)** 해당국가의 출국 요청, 탑승할 항공사의 사전동의 및 기내 분리된 공간 사용 등 감염 전파방지 조치가 가능한 경우 출국 허용 가능

## 3) 업무제한

- **(대상) 확진자의 중위험 접촉자 중, 의료기관종사자 등 타인과 긴밀한 신체접촉이 있는 업무에 종사하는 경우**
- **(방법)** 잠복기 동안 의료기관종사자에 대해 해당기간 동안 **의료기관 업무 제한** 실시
  - 보건소에서 해당 기관·직장에 ‘업무제한’ 확인 공문 발송 조치

## 4) 활동제한

- **(대상) 확진자의 중위험 접촉자**
- **(방법)** 잠복기 동안 여행 등 이동 및 활동 자제
  - 타인과의 긴밀한 신체접촉이나 많은 사람이 운집하는 장소 방문 자제 권고

3) 관련근거: 감염병 예방과 관리에 관한 법률 제70조의4

- 성접촉, 격투기, 의료기관 방문, 집회참석, 대중교통 이용, 장거리 여행 등 활동을 가급적 자제하도록 안내

- 출국이 불가피한 경우\*, 반드시 보건소 담당자에게 사전 문의하도록 안내

\* 출국허용 여부는 담당보건소가 중앙사고수습본부(중앙방역대책본부)와 상의

※ 접촉자 모니터링 중 전화불응, 연락두절, 격리거부 및 격리장소 이탈 등 상황 발생 시 조치사항은 '부록' 참고

# 제3장. 바이러스성출혈열 의심 시 대응

	세부사항	시행주체	
1	<b>의심 사례 신고·보고</b> • 의심 사례 신고·보고	• (입국 시) 유선 보고 • (입국 후) 유선 신고·보고	검역소·의료기관 → 보건소, 질병관리청 (1339 또는 종합상황실)
2	<b>의심 사례 기초역학조사</b> 바이러스성출혈열 관련 • 역학적 연관성 확인 • 의심 증상 확인	발열 및 바이러스성출혈열 의심 증상 (증상 발생일로부터 21일 이내) • 위험(유행)지역 방문력 • 의심·확진환자 혈액, 체액 접촉 • 숙주동물 또는 환자·사망자 접촉 • 현지 의료기관 방문, 장례식 참석 등	국립검역소 시·도 및 시·군·구 역학조사반
3	<b>의심 신고 사례분류</b> • 역학적 연관성 확인 • 노출 위험도 평가 • 증상기준 충족여부 확인	• 의사환자(또는 조사대상 유증상자) • 미해당 사례	국립검역소 시·도 역학조사반
4	<b>의사환자 관리</b> • 국가지정입원치료병상 격리입원, 검사의뢰 등 조치 ※ 조사대상 유증상자는 의사환자에 준하여 조치	• 격리병상 배정 및 이송 등 사례 관리 • 검사의뢰(검체채취·포장, 운송, 접수, 시스템 입력 등) • 격리입원 중 진료·치료·검사 등 관리 • 검체채취·포장 및 감염병 발생 신고* * 병원체검사의뢰서 입력(작성) 포함 • 원내 감염 전파 방지 조치	국립검역소 시·도 및 시·군·구 역학조사반  의료기관 (국가지정 입원치료병상 등)
5	<b>접촉자 조사·관리</b> • 접촉자 범위설정·조사 • 접촉자 수동감시	• 접촉자 명단 확보 및 분류 확인 • 접촉자 감시대상 통보(안내문자 발송) • 접촉자 명단 입력(질병보건통합관리시스템) • 접촉자 관리(수동감시)	국립검역소 시·도 역학조사반 시·군·구 역학조사반
6	<b>격리해제 및 감시종료</b> • 검사결과 음성일 경우 격리해제 및 감시종료	• 1차/2차 검사 진행사항 확인 • 검사결과 확인 • 의료기관에 검사결과 환류 • 격리해제 가능 통보 • 접촉자 감시종료 통보(안내문자 발송)	국립검역소 시·군·구 역학조사반

I  
총론

II  
각론

III  
서식

IV  
부록

## 1. 의심 사례 신고·보고

### 가. 의심 사례 인지 상황

- (상황1) 검역단계에서 의심 사례 확인
- (상황2) 지역사회에서 의심 사례 확인
  - 의료기관에 방문하지 않고 보건소 또는 ☎ 1339(질병관리청 콜센터) 상담, 문의 과정에서 확인, 또는 보건소에서 능동·수동감시 중 의심 증상자 확인
  - 의료기관의 '의사환자' 발생 신고 통해 확인
    - \* 증상 발현 시점에 따라 응급실, 외래, 입원실(일반병동 또는 중환자실)에서 확인될 수 있음

### 나. 의심 사례 인지 시 신고·보고

- (신고의무) 바이러스성출혈열 '의사환자'를 진단 또는 검안한 의사, 한의사, 의료기관의 장, 군의관, 부대장 및 의심 증상자를 확인한 검역관은 지체없이 신고·보고
- (신고대상)\* '의사환자(Suspected case)' 사례정의 기준을 충족할 경우
  - \* 조사대상 유증상자(Patient Under Investigation, PUI)는 임상적 또는 역학적으로 바이러스성출혈열 가능성을 고려하여 의사환자에 준한 신고, 검사 조치 가능
- (신고방법) 신속한 초기대응 위해 먼저 전화로 상담 또는 발생 신고·보고\*, 의사환자 사망(검안) 시 '감염병환자등 사망(검안)신고서'<sup>4)</sup>로 별도 신고
  - \* 질병관리청 종합상황실(☎ 043-719-7789, 7890)로 유선신고 후 웹 신고 또는 팩스 신고
  - \* (웹 입력) 질병보건통합관리시스템(<http://is.kdca.go.kr>), (팩스 송부) '감염병발생신고서'<sup>5)</sup> 송부

#### ㉮ 미신고시 벌칙(감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 제 79조의4, 제81조 제3,4호)

- 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제11조에 따른 보고 또는 신고 의무를 위반하거나 거짓으로 보고 또는 신고한 의사, 치과의사, 한의사, 군의관, 의료기관의 장 또는 감염병병원체 확인기관의 장은 500만원 이하의 벌금에 처한다.
- 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제11조에 따른 의사, 치과의사, 한의사, 군의관, 의료기관의 장, 또는 감염병병원체 확인기관의 장의 보고 또는 신고를 방해한 자는 500만원 이하의 벌금에 처한다.
- 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제12조제1항에 따른 신고를 게을리하거나 하지 아니하도록 한 자는 200만원 이하의 벌금에 처한다.

4) 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 시행규칙 제6조 관련, 별지 제1호의4서식(서식)

5) 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 시행규칙 제6조 관련, 별지 제1호의3서식(서식)

### 다. 의심 사례 인지 시 기관별 보고사항 및 보고방법

기관	세부 보고사항	보고방법
검역소	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 의심사례 역학조사서</li> <li>• 의심사례 접촉자 명단 (항공기배치도, 건강상태질문서 포함)</li> <li>• 의심사례 이송결과</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 질병관리청 종합상황실 보고 - 우선, 유선으로 발생 보고</li> </ul>
시·군·구 보건소	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 의심사례 역학조사서</li> <li>• 의심사례 접촉자 명단</li> <li>• 의심사례 이송결과</li> <li>• 의심사례 검사뢰</li> <li>• 의심사례 검사결과</li> <li>• 의심사례 격리해제 결과</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 질병보건통합관리시스템(감염병관리통합정보지원)*에 입력하여 보고</li> <li>* 검역 시 의사환자 또는 조사대상 유증상자로분류된 경우, 접촉자 명단을 '질병보건통합관리시스템'에 입력</li> </ul>
시·도	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 의심사례 국가지정 입원치료병상 배정 결과</li> <li>• 의심사례 분류 결과</li> <li>• (필요시) 환자 추가 역학조사 결과</li> <li>• 특이사항 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 질병관리청 종합상황실에 유선보고</li> </ul>

### 라. 의심 사례 인지 경로별 주요 대응 조치 및 주관기관

인지경로	대응조치	주관기관	
검역소	의심사례 역학조사	국립검역소	
	의심사례 이송		
	접촉자 명단 조사, 시·도 통보		
	검사의뢰 및 검사결과 통보		
	접촉자 모니터링	접촉자 실거주지 관할 보건소	
지역사회	의심사례 역학조사	최초 인지 보건소	
	접촉자 명단 조사 및 입력		
	검사의뢰 및 검사결과 통보		
	접촉자 모니터링	접촉자 실거주지 관할 보건소	
의료기관	의심사례 역학조사	최초 인지 보건소 (의료기관 소재 관할 보건소)	
	접촉자 명단 조사 및 입력		
	검사의뢰 및 검사결과 통보		
	접촉자	접촉자(의료기관종사자)	의료기관 소재 관할 보건소
	모니터링	접촉자(의료기관종사자 외)	접촉자 실거주지 관할 보건소

## 2. 의심 사례 기초역학조사

### 〈 의심 사례 기초역학조사 절차 〉

- **(검역소)** 검역관이 검역조사 후 사례분류가 필요할 경우, 역학조사관에게 요청하여 역학조사서 작성 및 사례분류 조치
- **(지역사회, 의료기관)** 보건소 역학조사반은 지체없이 기초역학조사를 실시\*하고 시·도 역학조사관에게 의사환자(또는 조사대상 유증상자)의 사례분류 요청
  - \* 발열여부는 고막체온 확인
- **바이러스성출혈열 의사환자 또는 조사대상 유증상자로 분류될 경우**
  - 시·도에 음압격리병상(국가지정 입원치료병상 등) 배정 요청
  - 이송 준비(해당할 경우) 및 접촉자 조사
  - 격리입원\* 조치 후 검체채취 요청, 검체운송 및 검체접수 등 검사의뢰 조치
    - \* 국가지정 입원치료병상 등
  - 질병관리청 종합상황실과 시·도에 역학조사 결과 보고\*
    - \* 유선보고 후 「질병보건통합관리시스템」에 입력

### 가. 역학조사 시행주체

- **(검역 단계 인지 시)** 검역소 역학조사관\*
  - \* 역학조사관이 없는 경우, 검역소 공중보건의 또는 검역관이 시행 가능
- **(지역사회/의료기관 인지 시)** 최초 인지한 보건소\* 역학조사반이 시행, 시·도 역학조사관이 역학조사 지휘
  - \* 시·도 방역관 또는 시·도 역학조사관 판단에 따라 담당보건소 결정 가능
  - \* 최초 인지 후 신고된 환자가 다른 지역으로 이동한 경우, 이동지역 관할 보건소에서 실시

## 나. 역학조사 사전준비

- (준비서식) 안내문, 조사서, 통지서 등
  - 역학조사 사전고지문(서식 3)
  - 바이러스성출혈열 기초역학조사서(서식 2)
  - 바이러스성출혈열 접촉자명단기록지(서식 6)
  - 검역소는 ‘격리통지서(서식 9)’, 보건소는 ‘입원치료통지서(서식 4)\*
  - \* 사례분류 결과에 따른 격리입원·검사 대상인 경우(의사환자, 조사대상 유증상자) 발부
- (준비물품) 대면조사 또는 환자이송 시 필요 물품
  - 개인보호구\*, 고막체온계, 소독물품류(손소독 및 차량 소독 용도), 격리의료폐기물 전용 용기, 이송 시 대상자 신분증 보관 등 위한 일회용 지퍼백 등
  - \* 전신보호복, 마스크, 장갑, 안면보호구 등
  - \* 필요 시 의사환자, 역학조사관 등 착용이 가능하도록 여분의 개인보호구도 준비

## 다. 역학조사 절차

### 1) 사전고지

- (검역관/보건소 역학조사반) 대상자에게 역학조사 시행 근거 등에 대해 사전고지\*
  - \* ‘역학조사 사전고지문(서식)’ 내용 고지 및 배부

### 2) 역학조사 시행

- (조사방법)\* 대면조사, 유선조사 등 상황을 고려하여 역학조사 시행
  - \* (대면조사) 현장출동에 시간이 소요될 수 있으므로 격리입원·검사가 지연되지 않도록 주의
  - \* (유선조사) 불충분한 정보, 잘못된 정보 수집 또는 의사소통으로 역학적 위험도 판단 및 사례분류 오류 가능성이 없도록 주의 필요
- (감염예방) 검역관/보건소 역학조사반은 대면조사를 실시할 경우 감염 예방 철저
  - (조사대상자) 역학조사 전에 **수술용 마스크**를 제공하여 착용하게 함
  - (역학조사자) **적절한 개인보호구\***를 착용하고 체온측정, 면담조사 등 실시
    - \* 개인보호구 종류 및 사용법은 ‘부록’ 참고
    - (체온측정) 발열 확인 시 고막체온 측정

- (면담조사) 접촉을 최소화하거나 기록지 오염 방지 등 주의하여 조사
- (손위생) 면담조사 후 주의하여 개인보호구를 탈의하고 반드시 손위생 실시

### ○ 검역단계 인지 사례

- (검역관) 유증상자를 격리실로 안내하여 검역조사 실시 후 사례분류가 필요한 경우 역학조사관에게 역학조사 및 사례분류 요청, 인계
- (검역소 역학조사관) 지체없이 기초역학조사 실시\*
  - \* 검역소 역학조사관이 없는 경우 검역소 공중보건과의 또는 검역관이 실시
  - \* 조사내용을 '바이러스성출혈열 기초역학조사서(서식 2)'에 작성

### ○ 지역사회 및 의료기관 인지 사례

- (보건소 역학조사반) 지체없이 기초역학조사 실시\* 후 역학조사관에게 사례분류 요청
  - \* 조사내용을 '바이러스성출혈열 기초역학조사서(서식 2)'에 작성
- (시·도 역학조사관) 기초역학조사 사례 검토 및 역학조사 지휘

## 3) 사례분류\*

\* 참고: 제3장. 바이러스성출혈열 의심 시 대응 > 3. 의심 신고 사례 분류

- (검역관/보건소 역학조사반) 역학조사 내용 토대로 역학조사관에게 사례분류 요청
- (역학조사관 또는 공중보건과의) 신고한 의료기관과 상의하여 사례분류, 검사계획, 및 격리병상 배정 의견과 함께 보건소 역학조사반/검역관에게 전달
  - \* 역학조사관 미배치 검역소는 검역소 공중보건과의 상의하여 판단
  - \* 역학조사관, 공중보건과의 미배치 검역소는 종합상황실 통해 중앙역학조사관과 상의하여 판단
- (사례분류) 질병별 사례정의에 근거하여 의사환자 또는 조사대상 유증상자 여부 판단
- (검사계획) 첫 증상 발현 72시간 경과 여부에 따라 검사횟수\* 및 검사일정 결정
  - \* 첫 증상 발현 72시간 이후에 채취한 검체로 검사하게 될 경우, 검사 1회 실시
  - \* 첫 증상 발현 72시간 이전에 채취한 검체로 검사하게 될 경우, 2차 검사까지 계획
- 의사환자 또는 조사대상 유증상자로 분류될 경우, 지체없이 접촉자 조사\* 등 추가 역학조사 실시
  - \* 검역소에서 접촉자 조사는 건강상태질문서, 항공기배치도, 승객명단 등 확인
- (격리병상) 신고한 의료기관의 음압 격리병상 배정 가능 여부 결정

#### 4) 역학조사 결과보고

○ (검역관/보건소 역학조사반) 역학조사 결과를 유선보고 및 웹시스템에 입력

- (유선보고) 질병관리청 종합상황실\*과 시·도에 역학조사 결과 유선보고

\* 유선보고 및 역학조사서 송부(Fax: 043-719-9459, Email: kcdceoc@korea.kr)

\* 사례분류 결과, 배정된 격리병상, 검사계획 및 접촉자 범위를 포함하여 보고

- (결과입력)\* 질병보건통합관리시스템\*에 기초역학조사 결과 입력

\* 질병보건통합관리시스템 > 감염병관리통합정보지원 > 역학조사

\* 격리입원·검사 조치 시, 이송 및 검체운송 후 웹시스템에 입력 가능

### 3. 의심 신고 사례분류

○ (사례구분) 인지사례는 ‘의사환자’, ‘조사대상 유증상자’ 또는 사례 ‘미해당’으로 구분

〈표 10〉 바이러스성출혈열 역학적 연관성 및 임상적 특징에 따른 사례분류

구분		(바이러스성출혈열 ‘의사환자’ 기준의) 임상적 특징	
		충족	미충족
역학적 연관성	높음(고위험·중위험)	의사환자	조사대상 유증상자
	낮음(저위험)	조사대상 유증상자	사례 ‘미해당’

\* 격리입원·검사 대상

- **의사환자(Suspected case)**: 바이러스성출혈열 ‘의사환자’ 사례정의\*의 **역학적 연관성** 및 **임상적 특징** 기준에 합당한 경우

\* 바이러스성출혈열 질병별 ‘의사환자’ 사례정의 참고

- **조사대상 유증상자(Patient Under Investigation, PUI)**: 바이러스성출혈열 **역학적 위험도**<sup>6)</sup> 및 **임상적 특징**을 고려하여 ‘의사환자’에 준한 격리입원, 검사 등 조치를 고려할 수 있는 다음의 경우

- **역학적 연관성이 높고(고위험·중위험)\***, 발열 동반한 비특이 감염 증상을 보이는 경우
  - \* 역학적으로 **확진환자 접촉** 또는 **위험지역에서 위험노출**이 있는 경우
  - \* 고려사항: 위험지역 방문력(방문국가, 방문도시, 방문기간, 현지 환자 발생현황 등), 위험요인 노출력(숙주동물 접촉/노출, 의심·확진 환자 직접접촉 또는 혈액·체액 접촉, 위험지역 의료기관 방문 또는 장례식 참석 등), 노출기간, 잠복기 및 발병일 등
- **역학적 연관성은 낮고(저위험)\***, 바이러스성출혈열 **의사환자 증상 기준을 충족**하는 경우
  - \* 역학적으로 발생국가 방문 외 인지한 위험노출이 없는 경우

- **미해당: 사례 검토 시점에 ‘의사환자’ 사례정의 기준을 충족하지 않는 경우(역학적 연관성 낮고 임상증상이 바이러스성출혈열 기준 미충족)\***

\* 병원에서 말라리아 등 적극적인 감별진단, 치료 실시하며, 잠복기 동안 임상 경과에 따라 재신고, 검토 및 재분류 될 수 있음

6) ‘표’의 바이러스성출혈열 노출에 대한 역학적 위험도

※ 다음의 '역학적 위험도'는 심층조사 통해 확진환자의 혈액·체액 접촉 여부, 신체접촉 여부, 상황의 불확실성 등 노출 상황 및 추가정보 확인에 따라 변동될 수 있음

〈표 11〉 바이러스성출혈열 위험노출에 대한 역학적 연관성·위험도(예시)

연관성	위험도	상황별 역학적 위험도(예시)
높음	고위험 High risk	<p>유증상기의 바이러스성출혈열 의사환자, 또는 사망자의 <b>혈액·체액과 접촉이 있는</b> 다음과 같은 노출:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 혈액, 체액에 경피적 노출(예: 사용한 주사침에 찔림, 칼날에 베임)</li> <li>• 혈액, 체액에 상처 난 피부 또는 눈, 코, 입 등 점막 접촉</li> <li>• 부적절한 개인보호구 상태<sup>1)</sup>에서 혈액·체액 접촉(노출) 있는 <b>위험업무<sup>2)</sup></b>                      1) 개인보호구 미사용, 부적절한 개인보호구 선택·사용, 불완전한 착용 등                      2) 진료, 간호, 간병, 이송, 검체취급, 실험, 부검, 시신처리, 체액(구토·설사·혈액) 오염물 처리 등</li> <li>• 동일 가구 내에 거주하거나 머물면서 직접적인 신체접촉(예: 간병 등)</li> <li>• 기타(성관계, 수유, 환자에게 사용한 젖은 린넨 취급 등)</li> </ul> <p>부적절한 개인보호구 상태에서 감염된 동물 또는 병원체에 직접 노출:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 바이러스성출혈열 감염 동물 실험·취급</li> <li>• 출혈열 바이러스 검체 실험·취급</li> </ul>
	중위험 Moderate or some risk	<p>유증상기의 바이러스성출혈열 (의사)환자 또는 사망자의 <b>혈액·체액과 접촉이 없는</b> 다음과 같은 노출:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 부적절한 개인보호구 상태에서 환자 직접접촉</li> <li>• 동일 가구 내에 거주하거나 머물렀으나 직접적인 신체접촉 없었음</li> <li>• 항공기 내에서 환자와 직접 접촉한 탑승객 및 승무원</li> <li>• 항공기 내에서 환자의 좌석 주변에서 서비스 제공</li> <li>• 항공기 내에서 환자가 앉은 좌석의 모든 방향으로 1m 내에 탑승</li> <li>• 항공기 청소(확진자 좌석 청소) * 확진자 구토·설사·혈액 등 오염물을 처리한 경우 '고위험'으로 분류</li> <li>• 공항에서 직접접촉(검역관, 항공사 직원 등)</li> <li>• 지역사회에서 신체접촉이 있는 일상접촉(예: 악수 등)</li> </ul> <p>바이러스성출혈열 위험지역에서 다음과 같은 <b>위험활동(노출)</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 진료·봉사·구호·선교 활동 참여 시 환자 접촉</li> <li>• 의료기관 방문(진료, 병문안 등), 장례식 참석</li> <li>• 박쥐가 서식하는 동굴 또는 광산 방문</li> <li>• 동물* 또는 동물사체 접촉, 취급, 섭취 * 에볼라바이러스병·마버그열: 과일박쥐, 원숭이, 고릴라, 침팬지 등 * 라싸열, 남아메리카출혈열: 설치류(쥐)</li> <li>• (라싸열) 토착지역의 시골 환경에서 생활, 근무</li> <li>• (크리미안콩고출혈열) 위험지역에서 진드기에 물림</li> <li>• (리프트밸리열) 모기 또는 흡혈파리에 물림, 비말균 우유 섭취</li> </ul> <p>바이러스성출혈열 위험지역으로부터 온 동물 실험, 취급</p>
낮음	저위험 Low risk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 위험지역(또는 발생국가)에 머물렀으나 인지한 위험노출이 없는 경우</li> <li>• 유증상기의 환자와 동일 항공기, 선박 이용(중위험 탑승자 외)</li> <li>• 적절한 개인보호구 상태에서 바이러스성출혈열 환자 접촉* * 예: 진료, 간호, 간병, 이송, 검체취급, 실험, 부검 또는 시신처리 등</li> </ul>

## 4. 의심 신고 사례관리

※ 조사대상 유증상자는 의사환자에 준하여 조치

〈표 12〉 바이러스성출혈열 사례분류에 따른 초기대응 수준 및 방법(요약)

		의사환자 (조사대상 유증상자는 의사환자에 준하여 조치)	미해당
사례관리		격리입원, 확인진단 검사·치료	신고한 의료기관에 진단·치료
감염관리		높은수준	표준주의
병상배정 격리입원		국가지정 입원치료병상 등 (역학적 위험도 저위험 또는 중증환자 등 불가피한 경우, 신고한 의료기관의 법적기준 충족 음압격리병상 우선 배정)	병원 내 방침에 따름
검사	검체운송	보건소	(필요 시)**
	검사기관	질병관리청	
	결과환류	지체없이	
격리해제		역학적 연관성 및 임상경과에 따라 구분 · 역학적연관성 높은 경우, 첫 증상 발현 72시간 이후 확인검사상 바이러스성출혈열 음성 시 격리해제 · 역학적연관성 낮은 경우, 다음 요건 충족 시 임상경과 고려하여 담당의료진 판단으로 첫 증상 발현 72시간 이내 격리해제 가능 - 바이러스성출혈열 검사 1회 음성 - 다른 감염병 진단 또는 경험적 치료*에 효과적 * 예: 말라리아 치료제 그리고/또는 광범위 항생제 치료 등	-
접촉자	조사	· 접촉자 범위 확인, 명단 조사 실시 - 의사환자 접촉자는 사도 통보, 안내조치 - 조사대상 유증상자의 접촉자는 조사대상 유증상자가 바이러스성출혈열로 확진될 경우 사도 통보, 안내조치 · 항공기/공항 내 접촉자는 건강상태질문서, 항공기배치도, 탑승자 명단 등 확인	-
	감시	수동감시 (의심사례 격리해제 시 접촉자 수동감시 종료)	-

\* 서울, 부산, 광주, 강원, 제주(5개) 보건환경연구원: 에볼라바이러스병, 마버그열, 라싸열

\*\* 질병관리청 바이러스성출혈열 검사뢰뢰 고려 시, 질병관리청과 상의 후 실시

→ 검사뢰뢰가 결정되면 검사결과 확인 시까지 1인실 사용 권장(환자 본인부담)

## 가. 격리입원

### 1) 격리병상 배정

- (격리대상) 의사환자 또는 조사대상 유증상자
- 기관별 역할
  - (검역소·보건소) 사례분류 결과에 따라 병상배정 요청, 이송 준비
  - (시·도) 격리대상자 발생 시 병상 배정, 조정
  - 질병관리청 및 시·도
    - 유사 시 대비, 국가지정 입원치료병상 확보 및 관리, 수요 증가 시 대책 마련 등
    - 격리입원 치료 위한 대기 병상 확보
- (병상배정 원칙)<sup>7)</sup> 격리대상자의 임상상태, 치료계획, 격리시설, 이송거리 등 고려
  - 국가지정 입원치료병상에 배정
  - 단, 다음에 해당할 경우 신고한 의료기관의 음압격리병상에 우선 배정<sup>\*</sup>하며, 배정 할 음압격리병상은 법적 시설기준<sup>8)</sup> 중 하나 이상을 충족하여야 함
    - \* 역학적 위험도, 환자의 안전과 치료 연속성 고려 시 해당 의료기관에서 진료 지속
    - \* 확진 시 국가지정 입원치료병상으로 이송
  - 기저질환 등으로 진료, 수술, 시술, 검사, 치료 등 고려하거나 예정된 경우
  - 활력징후가 불안정하거나 중증 상태여서 이송이 어려울 경우
  - 역학적 연관성이 낮은 경우(역학적 위험도 '저위험')
  - 리프트밸리얼 의심 시(음압병상이 없을 경우, 1인실에서 격리 가능)

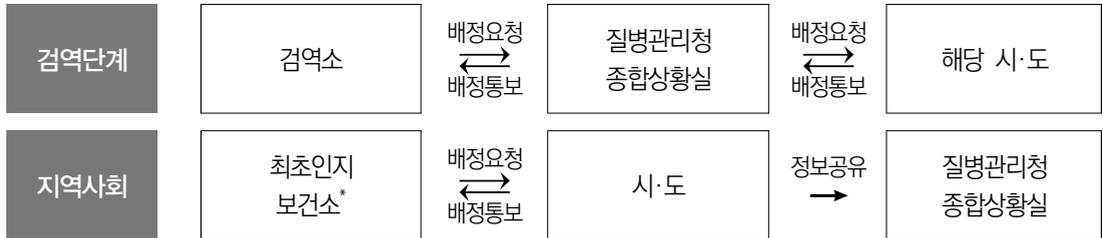
7) 격리입원 치료 중 중증 치료 또는 에어로졸 생성 처치 가능성 등 고려하여 음압 유지 병상에 배정

8) 법적 기준 충족 음압격리병상 시설기준(부록) 참고)은 다음 중 하나 이상을 충족해야 함

- 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 시행규칙」[별표 4의2] '음압병실 설치·운영 기준', 또는
- 「요양급여의 적용기준 및 방법에 관한 세부사항(고시)」의 '음압격리실 입원료 급여기준의 시설기준'

○ 격리병상 배정절차

〈표 13〉 국가지정 입원치료병상 등 음압격리병상 배정 절차



\* 최초 인지, 보고 후 격리대상자가 다른 지역으로 이미 이동한 경우 이동지 보건소가 담당

2) 격리이송

※ 이송준비, 이송차량, 감염예방 등 주의사항, 이송 방법 및 절차에 관한 자세한 사항은 ‘부록’ 참고

○ (이송담당) 검역소/보건소 이송요원 및 운전자

- 이송요원(검역관 또는 보건소 담당자)은 구급차\* 탑승부터 의료진 인계 시까지 책임
  - \* 검역소 내 이용 가능한 구급차가 없을 경우, 관내 보건소, 119구급대 순으로 협조 이송
- 의료기관 도착 후 대기 중인 의료진이 구급차 하차부터 이송대상자를 담당

○ (이송준비) 개인보호구, 격리의료폐기물 전용용기 및 인계 서류 등

○ (이송차량) 운전석과 이송대상자 탑승석이 물리적으로 차폐된 구급차 이용

3) 격리입원 관리

○ (입원치료 방법) 입원 치료 기간 동안 국가지정 입원치료병상, 특별자치도지사·시장·군수·구청장이 지정한 의료기관의 음압격리병상에서 격리입원 치료

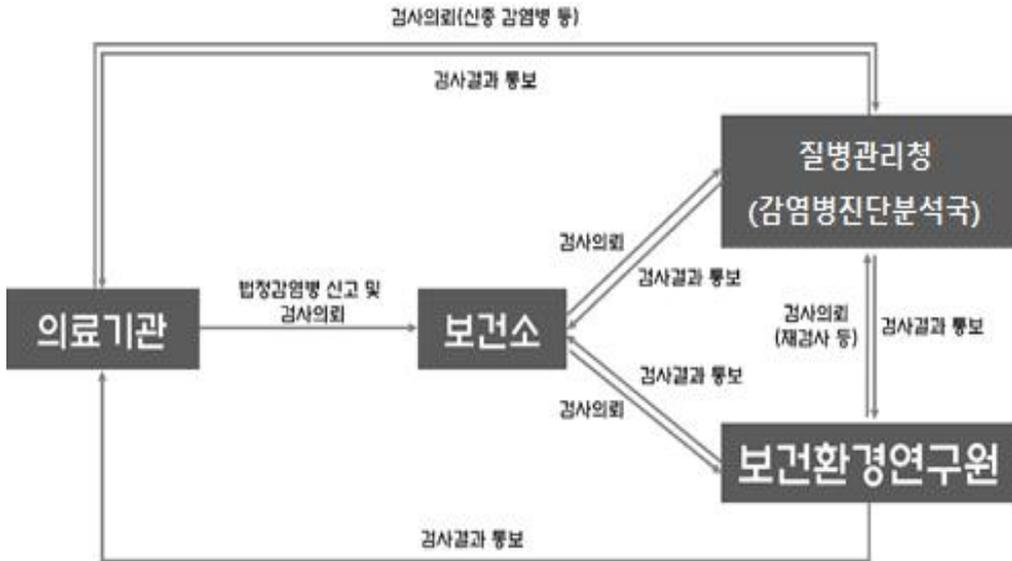
- 의료기관에서 격리입원 후 역학조사, 사례분류(역학적연관성, 임상증상), 검사횟수 및 격리해제 등을 변경할 경우 보건당국과 사전협의\*하도록 안내
  - \* 의료기관 인지 사례는 보건소와 협의, 검역소 인지 사례는 종합상황실과 협의

## ○ (감염관리) 바이러스성출혈열 음성 확인 시까지 의료기관 내 감염관리 철저

- (환자관리) 출입·이동·방문객 통제, 격리대상자에게 개인위생 철저 당부
  - 격리입원 동안 격리해제 결정 전까지 격리병상 밖 출입·이동 금지
  - 혈액, 체액, 분비물, 배설물 등 타인에게 오염되지 않도록 개인위생 당부
  - 가족 등 방문객 면회는 화상 또는 유선 전화로 대체
  - 영유아, 기저질환(정신건강 장애 등), 외국인\* 등 보호자 동반 격리가 불가피할 경우
    - 역학적 연관성이 낮은 경우에 한하여 검사결과 확인 시 동반 격리 허용
    - 격리병상 의료진은 보호자에게 개인보호구 착용, 감염예방 주의사항 등 충분한 설명과 감염 예방조치 실시
- \* 문화적 차이로 인한 협조 불가 등 고려
- (환경관리 및 출입관리) 격리병실 출입 인원 최소화 및 방문객 출입 통제
- (기구관리)
  - 가급적 일회용 의료기구, 물품 사용
  - 재사용 의료기구는 격리 동안 환자 전용으로 사용
  - 환자 전용으로 사용하기 어려운 재사용 의료기구는 적정 소독, 멸균 후 사용 가능
  - 사용한 일회용 의료기구, 물품은 사용 직후 의료폐기물로 배출하여 주변 오염 방지
- (직원관리) 손위생 및 적절한 개인보호구 사용 철저, 감염노출 사고 예방 관리
  - 자상 사고 등 감염 노출 발생 시 원내 보고 체계 통한 발생 보고\* 및 발열 감시
- \* 감염 노출 직원은 격리대상자가 바이러스성출혈열로 확진된 경우 접촉자로 감시, 관리

#### 4) 검사의뢰\*

\* 검체 종류 및 채취방법, 검사의뢰 절차 등 검사에 관한 자세한 사항은 '제6장. 실험실관리' 참조



〈그림 4〉 바이러스성출혈열 발생신고 및 확인검사 의뢰·결과환류(흐름도)

○ (검체채취장소)\* 국가지정 입원치료병상 또는 법정 기준 충족 음압격리병상

\* 국내 유행발생 시 질병관리청에서 변경 가능

○ (검체종류)\* 혈액, 체액 등

\* (혈액) 4ml 이상의 혈액을 항응고제(EDTA 등) 처리용기 및 혈청분리용기 각 1개 이상,

(체액) 적정량의 체액(타액 1ml 이상, 소변 15ml 이상)을 무균용기에 1개 이상

○ (검사항목)\* 의심되는 바이러스성출혈열 확진검사 및 배제검사

\* 에볼라바이러스병, 마버그열, 라싸열, 말라리아, 뎅기열, 황열 등 임상과의 상의하여 결정

○ (검체운송) 보건소 담당자가 직접 운송

○ (검체접수)\* 보건소 → 질병관리청\* 또는 보건환경연구원\*\*

\* 질병관리청 운송 도착 전에 연락(종합상황실 ☎ 043-719-7979 또는 생물안전평가과 ☎ 043-719-7856)

\*\* 서울/부산/광주/강원/제주 5개 보건환경연구원에서 에볼라바이러스병, 마버그열, 라싸열, 크리미안콩고출혈열, 리프트밸리열 검체 접수 및 검사 가능

- **(검사의뢰)** 웹 시스템을 통한 검사의뢰 사항 시스템 입력\* 통해 검사의뢰 조치
  - \* '질병보건통합관리시스템 > 감염병관리통합정보지원 > 감염병웹신고/보고' 신고/보고내역 관리' 신고 후 검사의뢰 정보 입력해야 결과 통보 가능
  - \* 신고한 바이러스성출혈열 검사항목 입력 후 감별진단 항목을 추가 입력, 저장
- **(검역단계 인지 사례)** 격리입원한 국가지정 입원치료병상 관할 보건소에서 의뢰
- **(지역사회/의료기관 인지 사례)** 최초 인지 보건소에서 의뢰
- **(검사계획)** 첫 증상 발현 72시간 경과 후 검체여부에 따라 **검사횟수\*** 결정
  - \* 첫 증상 발현 72시간 이후에 채취한 검체로 검사할 경우, 검사 1회 실시
  - \* 첫 증상 발현 72시간 이전에 채취한 검체로 검사할 경우, 2차 검사까지 계획
- **(결과보고)** 보건소는 결과를 확인하여 의료기관 담당의료진에게 검사결과 환류

※ **(참고)** 역학조사 통해 의사환자(또는 조사대상 유증상자)가 아닌 것으로 판단하였으나 의료기관에서 **질병관리청 바이러스성출혈열 검사를 요청하는 경우**

- 검체운송위탁업체 운송시스템 통해 운송 가능
- 다른 감염병 감별진단( Deng기열, 황열, 말리리아 등)이 함께 의뢰될 경우, 감별진단 결과는 검체접수 후 7일(질병관리청 시험의뢰규칙에 따른 처리기간) 이내 보고

나. 격리해제

○ (해제기준) 역학적 연관성 및 임상경과를 고려하여 결정

〈표 14〉 바이러스성출혈열 의심사례 격리해제 기준

구분		(바이러스성출혈열 '의사환자' 기준의) 임상적 특징	
		충족	미충족
역학적 연관성	높음(고위험·중위험)	의사환자 (해제기준 ①)	조사대상 유증상자 (해제기준 ①)
	낮음(저위험)	조사대상 유증상자 (해제기준 ②)	사례 '미해당'

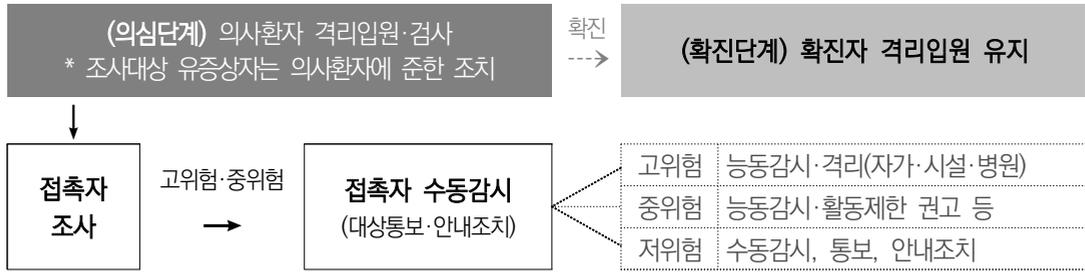
\* 격리입원·검사 대상

- (역학적연관성 높은 의심 사례: 해제기준 ①) 첫 증상 발현 72시간 이후 채취한 검체에서 바이러스성출혈열 유전자검출검사 결과 **음성** 시 격리해제
  - (역학적연관성 낮은 의심 사례: 해제기준 ②) 다음의 요건을 **모두** 충족할 경우, 임상경과를 고려하여 의료진 판단으로 **첫 증상 발현 72시간 이내에 격리해제 가능**
    - 해당 바이러스성출혈열 확인검사(유전자검출검사) 1회 **음성**
    - 다른 감염병 진단 또는 **경험적 치료\***에 효과가 있음
- \* 예: 말라리아 치료제 그리고/또는 광범위 항생제 치료 등

○ (해제절차)

- (의료기관) 격리해제 시점 변경에 대해 보건소로 사전연락
- (보건소)
  - 시·도 역학조사관 및 질병관리청 종합상황실과 상황 공유
  - 의심 사례 격리해제 및 접촉자 수동감시 종료
- 그 외 상세 절차는 인지경로에 따른 단계별 조치사항\*에 따름
  - \* 6. 검역단계에서 의심 사례 발생 시 단계별 조치사항
  - \* 7. 지역사회에서 의심 사례 발생 시 단계별 조치사항

## 5. 접촉자 조사 및 관리



〈그림 5〉 의심단계 접촉자 조사·관리 및 확진 시 접촉자 조사·관리

- (시행주체)\* 검역소, 최초인지 보건소 역학조사반
  - \* 시·도 역학조사반은 시·군·구 역학조사반의 조사결과 확인
- (범위설정) 의사환자의 첫 증상 발현 시부터 이동경로에 따른 접촉자 범위설정
- (명단조사)\* 설정한 범위의 접촉자 명단 확보, 인적사항 등 확인
  - \* 명단작성 시 '서식. 바이러스성출혈열 접촉자 조사기록지' 활용
  - 노출 시간·공간·정도 등 고려하며, 필요 시 대상자 실거주지 보건소에서 조사 지원
  - 의심 단계에서 고위험 또는 중위험 접촉자를 '접촉자'로 조사, 판단
- (명단등록)\* '의사환자'의 접촉자는 웹시스템에 명단을 입력하여 지자체로 통보
  - \* 질병보건통합관리시스템 > 감염병관리통합정보지원 > 접촉자 명단 입력(검역소는 검역정보시스템에 입력하여 질병보건통합관리시스템 정보 연계)
  - \* 의사환자의 저위험 접촉자 및 조사대상 유증상자의 접촉자 조사, 명단등록 및 관리조치는 의심 사례 확진 시 추가 조사, 분류 및 관리 조치 실시
- (안내조치) '의사환자'의 접촉자에게 검역소 및 최초 인지 보건소에서 안내조치\*
  - \* 모니터링 중 의심 증상 발생 또는 의료기관 진료 필요 시 관할 보건소 또는 1339 콜센터로 먼저 상담하도록 안내. '입국자·접촉자 안내문자(부록)' 참고

## ○ 접촉자 감시 및 관리

- (담당) 접촉자 실거주지 보건소

- (방법) 수동감시\*

\* 의심단계에서는 접촉자에 대한 격리 및 이동제한 등 관리조치 불필요

〈표 15〉 바이러스성출혈열 의심단계: 접촉자 분류(역학적 위험도)에 따른 감시 및 관리 방법

역학적위험도 조치구분	저위험	중위험	고위험
감시방법	-	수동감시*	수동감시*
관리방법	-	-	-

\* 검역소 또는 최초 인지 보건소에서 접촉자에게 수동감시 안내 및 지자체로 명단 통보(웹 시스템 등록) 조치

- 의사환자 최종 검사결과에 따른 조치

· (음성) 접촉자에 대한 수동감시 종료, 안내조치

\* '입국자·접촉자 안내문자(부록)' 참고

· (양성) 접촉자는 **확진환자의 접촉자\***로 전환

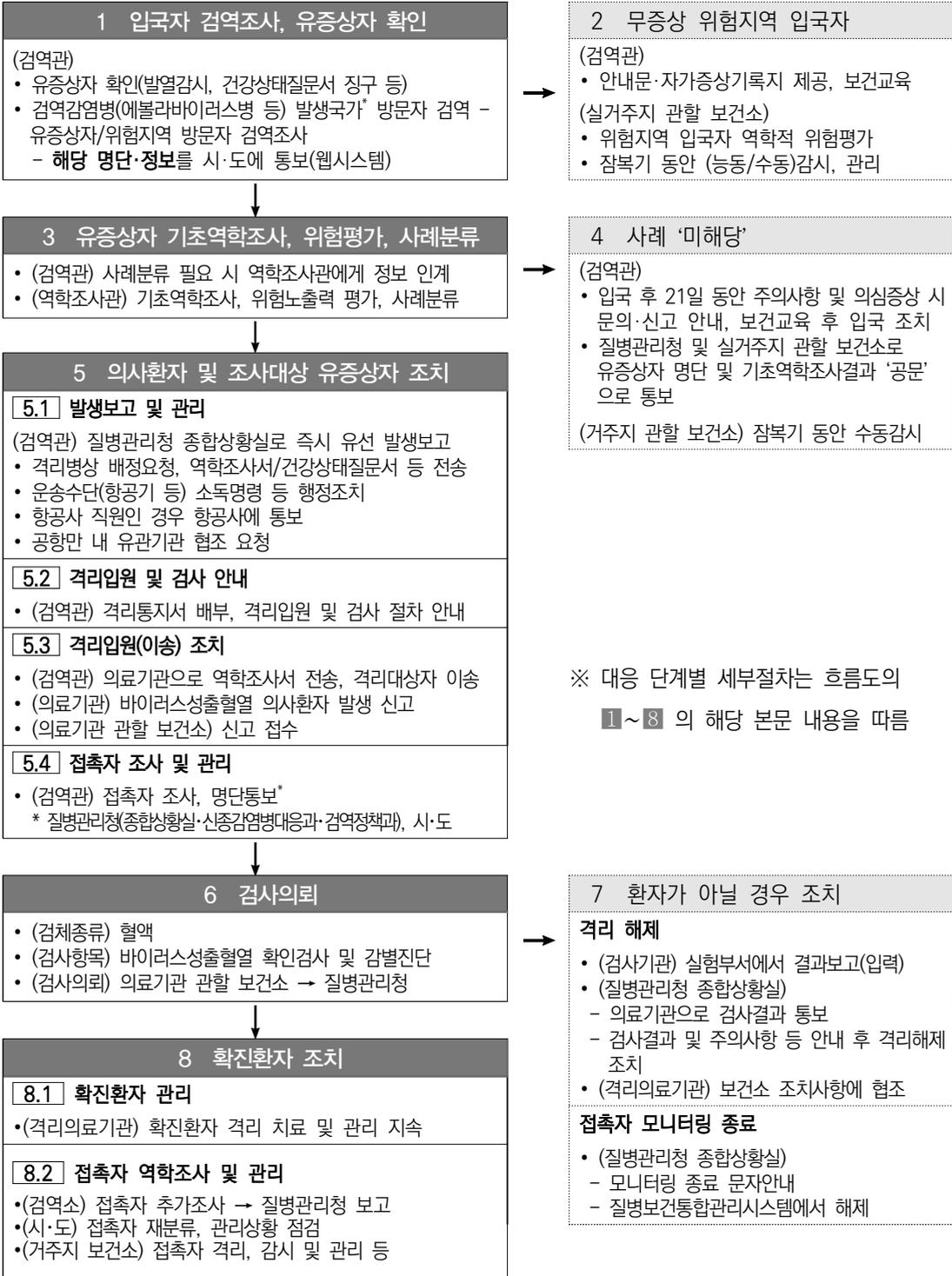
\* 확진환자 접촉자 관리에 관한 세부사항은 '제4장. 바이러스성출혈열 확진 시 대응' 참고

- 접촉자에 대한 수동감시는 **능동감시로 전환**

- 확진환자와 마지막 접촉 후 잠복기 21일 동안 역학적 위험도(접촉자 분류)에 따른 감시 및 관리조치 실시

- 모니터링 중 의심 증상 발생 시 사례 검토, 분류 및 분류결과에 따른 관리

## 6. 검역단계에서 의심 사례 발생 시 단계별 조치사항



〈그림 6〉 검역단계에서 의심 사례 발생 시 대응 흐름

## 1 입국자 검역, 유증상자 확인 및 조사

### ○ (대상)

- 에볼라바이러스병 등 검역감염병 발생국가 입국자 중 유증상자
- 에볼라바이러스병 위험지역 입국자

### ○ (검역관) 해당명단\* 사전 파악, 발열감시 및 검역조사 조치

\* 검역정보시스템 활용 및 자진신고자 검역 등 포함

- (발열감시) 열감지카메라, 건강상태질문서, 발생신고 등 통해 **유증상자 확인**
  - (입국장) 발열감시, 건강상태질문서 징구<sup>9)</sup>
  - (주기장) 발열감시, 개별 체온측정, 건강상태질문서 징구
- (검역조사) 위험지역 방문, 위험요인 노출 및 발열 증상 등 확인
  - 감염 관련 무증상 위험지역 입국자의 경우 ⇒ **2** 의 절차에 따름
  - 감염 관련 유증상 위험지역 입국자의 경우 ⇒ **3** 의 절차에 따름
- (명단통보) 확인된 위험지역 입국자 명단 및 확인 정보를 사도에 통보\*
  - \* '검역정보시스템'에 해당명단 및 확인사항 입력

## 2 무증상 위험지역 입국자 조치

### ○ (대상) 감염 관련 무증상의 위험지역 입국자

### ○ (검역관) 안내문, 자가증상기록지 및 관련 정보 제공\*, 보건교육

\* 입국 후 21일 동안 매일 2회 발열 및 증상 체크, 안내한 해당 바이러스성출혈열 의심 증상이 발생한 경우 거주지 관할 보건소 혹은 ☎ 1339 (질병관리청 콜센터)와 상담

### ○ (거주지 관할 보건소) 위험지역 입국자 위험평가, 평가결과에 따른 모니터링 실시

\* 특히, 외국인의 경우 입국 시 통화 가능한 연락처, 국내 체류지 상세정보 확인

- 검역소로부터 통보받은 위험지역 입국자 명단 확인
- 위험지역 입국자의 현지 위험요인 노출 여부 등 위험평가
  - \* 바이러스성출혈열 위험평가 및 모니터링 기록지(서식1) 작성
- 잠복기 동안 역학적 위험도(고위험, 중위험, 저위험)에 따른 모니터링 등 조치

9) 건강상태질문서 필수정보(이름, 연락처, 사군구까지 기재된 주소, 경유국가, 증상) 기재 누락여부 확인 후 징구

- **(고위험)\* 격리대상입을 안내, 격리 및 출국금지 조치, 능동감시 실시**
  - \* 격리통지서(서식9) 발부, 격리사항 확인, 매일 1회 이상 전화 모니터링
- **(중위험)\* 업무제한<sup>10)</sup>, 활동자제 권고 및 능동감시 실시**
  - \* 입국자가 의료종사자 등인 경우 업무종사 제한 위해 필요 시 공문발송 및 제한사항 확인
  - \* 매일 1회 이상 전화 모니터링
- **(저위험)\* 수동감시 실시, 감시 1일·5일째 증상 확인\***
  - \* 입국자의 발열 및 증상 확인결과는 '질병보건통합관리시스템'에 입력
  - \* 감시 첫 날 전화안내 및 증상확인, 감시 5일째 증상 확인

〈표 16〉 역학적 위험도에 따른 입국자 분류 및 조치사항

구분	모니터링		관리			유증상 시 관리
	능동감시	수동감시	(자가시설병원)격리 출국금지 <sup>1)</sup>	업무제한 <sup>2)</sup>	활동자제 권고	
고위험	○	-	○	-	-	의심사례 관리조치
중위험	○	-	-	의료종사	○	
저위험	-	○	-	-	-	사례별

- 1) 해당 국가가 출국 요청, 이송할 항공사의 동의, 다른 사람과 분리된 공간 사용 등 접촉자에 대한 관리조치가 가능할 경우 출국 허용
- 2) 의료종사자 등 긴밀한 신체접촉이 있는 업무에서 배제

- **(격리해제 · 감시종료 안내)** 바이러스성출혈열 의심 증상 없이 입국일로부터 잠복기간이 경과한 다음날 격리해제 및 감시종료 됨을 안내
- 모니터링 결과는 '바이러스성출혈열 위험요인 위험평가 및 모니터링 서식(서식 1)' 기록 및 웹시스템 입력

10) 업무제한은 의료기관종사자에 한함

### 3 유증상자 기초역학조사, 위험평가 및 사례분류

- (역학조사관) 개인보호구를 착용하고 역학조사, 위험노출력 평가 후 사례분류
  - (역학조사)\* 입국자 면담 통해 기초역학조사서 작성
    - \* 역학조사관이 없는 경우 검역소 내 **공중보건**의 또는 **검역관**이 시행 가능
    - \* 역학조사 시 **고막채운** 측정, 기록
  - (사례분류) 역학적 연관성·증상 기준 충족 여부에 따라 격리입원·검사 대상\* 선별
    - \* 조사대상 유증상자는 바이러스성출혈열 의사환자에 준하여 관리
  - (접촉자 범위설정) 접촉자 범위를 설정하고 검역관에 통보
    - \* 접촉자 조사, 관리에 관한 자세한 조치사항은 '5-4. 접촉자 조사 및 관리' 참고
- (검역관) 사례 분류 결과를 유선보고, 기초역학조사서 송부 등 조치\*
  - \* 질병관리청 종합상황실로 유선보고(043-719-7790☎ 043-719-7979) 후 건강상태질문서, 역학조사서 송부(FAX 043-719-9459 또는 E-mail kcdceoc@korea.kr)

### 4 사례 '미해당'

- (검역관) 보건교육·안내, 유관기관\*에 '공문'으로 명단 통보
  - \* 거주지 관할 보건소, 질병관리청 종합상황실, 신종감염병대응과 및 검역정책과
- (거주지 관할 보건소) 통보받은 입국자에게 전화안내, 잠복기 동안 수동감시 실시
  - (방법)\* 감시 1일·5일째 전화안내, 증상 확인, 확인결과 입력, 의심 증상 발생 또는 악화가 확인되면 재조사하여 사례 재검토, 분류 및 필요조치 실시
    - \* 전화안내 시 관할 보건소 담당자명, 연락처를 포함하여 고지

## 5 의사환자 및 조사대상 유증상자 조치

### 5.1 발생보고 및 관리

#### 가. 격리병상 배정 및 이송준비

##### ○ (검역관) 격리입원·검사\* 위한 병상배정 요청 등 이송준비 조치

\* 격리입원·검사 미동의 환승객은 아래의 '환승객 조치'에 따른 출국조치 시행

- (병상배정) 질병관리청 종합상황실로 국가지정 입원치료병상 배정 요청
- (입국·통관·통보) 입국, 통관 및 항공사 통보 조치
  - (입국) 해당 항공사 직원 통해 여권을 수령하여 대리 입국 수속 조치
  - (통관) 세관 직원 통해 세관신고서 수령 및 소지품 검사
  - (통보) 격리입원·이송 대상자가 항공사 직원인 경우 해당 항공사에 통보
- (예약변경)\* 이송 전에 항공편 예약상황 확인 후 예약변경 조치
  - \* (환승객) 예약된 환승 항공편 확인, 해당 항공사로 (미탑승)명단통보 및 재예약 협조 요청
  - \* (입국자) 격리입원 기간 내 항공편 예약 등 확인, 예약 항공편 탑승이 불가함을 알리고 추후 재예약 가능하도록 조치
- (재이송)\* 이송 전에 격리해제 후 공항으로 재이송 희망여부 확인 및 정보공유
  - \* 검역관은 확인사항을 질병관리청 종합상황실에 정보 공유
  - \* 질병관리청 종합상황실은 격리해제(퇴원) 시 조치가 가능하도록 의료기관과 사전 정보 공유

##### ○ (환승객 조치)

- (대상) '의사환자'로 분류되었으나 격리입원·검사에 동의하지 않는 환승객
- (검역소) 질병관리청 종합상황실로 해당 환승객 정보를 우선 통보 및 관련 조치 실시
  - 운송수단(항공기 등) 소독명령 등 행정조치
  - 잠복기 동안 개인위생 철저 당부 및 주의사항 안내 후 환승조치(출국조치)
  - 환승객 탑승 예정 항공사에 의사환자 탑승 통보 및 기내 좌석 조정 요청
- (종합상황실) 해당 환승객 정보를 국제협력담당관에 우선 통보
- (국제협력담당관) IHR focal point 및 도착국가 대사관(보건부)으로 의사환자 탑승 정보 사전 통보 및 상황 공유

## 5.2 격리입원 및 검사 안내

- 검역관은 의사환자에게 안내문 제공, 격리입원, 검사에 대한 상세 설명

## 5.3 격리입원(이송) 조치

### 가. 이송 및 인계

- (이송절차) 배정된 국가지정 입원치료병상으로 이송
  - (사전연락) 이송될 의료기관에 역학조사서 팩스 전송, 도착 예정시간을 사전 연락
  - (인계준비) 작성한 역학조사서 및 건강상태질문서 사본, 의사환자의 여권(신분증) 등
  - (환자관리) 의사환자에게 수술용 마스크를 착용시키고 이송하는 동안 착용 유지
  - (요원보호) 이송요원 및 구급차 운전자는 적절한 개인보호구\* 착용
    - \* '개인보호구 종류 및 사용법(부록)' 참조
  - (이송차량) 검역소 구급차 이용\*
    - \* 이용 불가 시 보건소 구급차를 이용하며, 부득이 한 경우 119 구급차 이용
- (격리입원) 의사환자를 의료기관에 인계
  - 이송요원은 병원 도착 시 의료진에게 역학적 연관성, 임상증상, 사례분류 결과 인계
  - 의료진은 적절한 개인보호구를 착용하고 이송된 의사환자를 구급차 하차 시부터 인계 받아 격리병상으로 입원조치

### 나. 의사환자 신고

- (의료기관) 의사환자 발생을 팩스 또는 웹 신고\*
  - \* '서식 7. 감염병발생신고서'로 작성하며, 조사대상 유증상자도 '의사환자'로 신고
- (의료기관 관할 보건소) 의사환자 발생 신고 접수

## 다. 기타 조치

- (이송수단 소독) 의사환자를 이송한 구급차는 적절한 소독제로 소독\*
  - \* '소독제 종류 및 사용법(부록)' 참조
- (폐기물관리) 탈의한 개인보호구는 의료폐기물 전용용기에 담아 폐기
- (행정조치 및 협조)
  - 해당 항공기(또는 선박)에 대하여 의사환자 발생 통보, 소독이행여부 확인\*
    - \* '서식. 소독시행명령서' 참고
  - 항공사(수속대행), 출입국관리사무소(대리수속), 세관(출장수속), 공항공사(계류장 이용 등) 등 관련기관에 의사환자 조치를 위한 협조 요청
  - 교통편(항공기·기차·버스 등) 예약/변경사항, 격리해제 후 공항으로 재이송 희망 여부 등 확인 사항을 국가지정 입원치료병상에 인계(공문으로 전달)
  - 의사환자 검사 진행 경과를 종합상황실과 소통하여 격리해제 후 희망일정에 탑승 가능하도록 필요조치
  - 환승객 및 입국자의 항공편·기차·버스 예약 취소/변경에 따른 수수료 등 격리 기간 동안의 손실비용에 따른 비용 처리

## 5.4 접촉자 조사 및 관리

### 가. 접촉자 조사

- (조사방법) 검역관은 관련자료 수집, 접촉자 범위설정에 따른 명단 확보, 통보
  - 건강상태질문서 필수 확인사항이 빠짐없이 기재 되었는지 확인 후 징구
    - \* 이름, 연락처, 시·군·구까지 기재된 주소, 경유국가, 증상
  - 항공사에 의사환자 탑승 항공기 좌석배치도를 요청하여 역학조사관에게 전달
- (범위설정·분류)
  - (역학조사관) 의사환자의 접촉자 범위를 검토, 접촉자 분류
    - \* 초기 접촉자 조사는 좌석배치, 근무일정 등에 근거하므로 의사환자가 확진될 경우, 실제 접촉여부, 접촉정도 등 위험도 판단 및 밀접접촉 여부를 판단하기 위해 접촉자 면담 등 재조사 실시 → 재조사 통해 추가 접촉자 확인 및 접촉자 분류가 변경 될 수 있음

- (검역관) 증상 발생 후 이동경로·장소, 이동수단에 따른 **접촉자 명단 확보**, 기록\*

\* '바이러스성출혈열 접촉자 조사관리기록지(서식)'에 기록

〈표 17〉 검역단계 의사환자의 접촉자 검토 범위 예시

노출장소	의사환자	접촉자 범위 예시
항공기내	탑승객	<ul style="list-style-type: none"> <li>의사환자 근접좌석탑승객*</li> <li>의사환자 담당 또는 주변에서 서비스를 제공한 승무원</li> <li>의사환자가 탑승한 항공기 청소요원</li> </ul>
	승무원	<ul style="list-style-type: none"> <li>담당구역 전체탑승객</li> <li>서비스를 제공한 탑승객</li> <li>동승 승무원</li> </ul>
	조종실 승무원 (기장, 부기장 등)	<ul style="list-style-type: none"> <li>의사환자와 접촉한 조종실 동석자</li> <li>접촉한 동승 승무원</li> <li>그 외 이동 동선에 따라 접촉이 있었던 탑승객</li> </ul>
공항 내	탑승객, 승무원 등	<ul style="list-style-type: none"> <li>개인보호구(장갑 등)를 착용하지 않고 접촉한 검역관 및 항공사·출입국·세관 직원, 보안요원 등 공항 내 접촉자</li> </ul>
선박 내	탑승객, 승무원	<ul style="list-style-type: none"> <li>역학조사관이 상황 등을 고려하여 판단</li> <li>* (판단할 수 없을 경우) 의사환자 이외 전원을 접촉자로 간주</li> </ul>
항만 내	탑승객, 승무원 등	<ul style="list-style-type: none"> <li>개인보호구(장갑 등)를 착용하지 않고 접촉한 검역관 및 선사·해운대리점·출입국·세관 직원, 보안요원 등 항만 내 접촉자</li> </ul>

\* 근접좌석탑승객이란, 환자 좌석에서 모든 방향으로 1m 내에 앉은 탑승객을 의미(기준 : ECDC 검역 단계 스크리닝 및 모니터링 방법)

## 나. 접촉자 관리

### ○ 검역소

- (접촉자 명단통보) 「질병보건통합관리시스템」 통해 지자체로 접촉자 **명단(입력)\* 통보**

- (항공기) 2인 이상의 의사환자 발생 시 의사환자별 접촉자 명단 작성, 입력, 통보
- (선박) 접촉자 범위 판단 불가 시 의사환자 이외 전원을 접촉자로 간주
- (보고) 질병관리청 종합상황실 및 검역정책과로 의사환자 및 접촉자 조사 관련 서류/파일 4종\* 송부

\* 의사환자 건강상태질문서, 역학조사서, 접촉자 조사결과지, 항공기 등 좌석배치도

- (접촉자 문자안내) '의사환자' 접촉자에게는 안내문자\* 발송

\* 모니터링 대상자임을 안내 → '바이러스성출혈열 관련 입국자·접촉자 안내문자(붙임)' 참고

## ○ (보건소) 수동감시\* 실시

- \* 의심 사례 검사결과 확인 전, 접촉자에 대한 관리조치(격리, 이동제한 등) 불필요
- 의사환자 접촉자에게는 모니터링 대상임을 전화안내 또는 안내문자 발송
- 수동감시 결과 및 조치사항은 「질병보건통합관리시스템\*」에 입력, 관리
  - \* 질병보건통합관리시스템 > 감염병관리통합정보지원 > 환자관리 > 접촉자관리
- 의사환자가 바이러스성출혈열 검사결과 음성(환자아님)으로 확인되면 감시종료

**6** 검사의뢰

\* 세부사항은 '제4장 바이러스성출혈열 의심 시 대응 및 '제6장 실험실 검사' 참고

## ○ 의료기관 관할 보건소

- 채취한 검체 **포장, 운송** 및 검사기관에 **검사의뢰\***
  - \* 질병보건통합관리시스템 > 감염병관리통합정보지원 > 감염병웹신고/보고 > 신고/보고내역 관리' 신고 후 바이러스성출혈열 검사의뢰사항 및 감별진단 항목 입력해야 시스템상 검사 결과 환류 가능
- 검사결과 확인 및 의료기관에 검사결과 유선통보\*
  - \* 질병관리청 종합상황실 → 의료기관 관할 보건소 → 의료기관(담당의료진이 환자에게 검사결과 설명)

## 7 바이러스성출혈열 환자가 아닐 경우 조치

### 가. 격리해제

#### ○ (격리해제 기준)\* 격리해제 기준 충족 시

\* 제3장. 바이러스성출혈열 의심 시 대응 > 4. 의심 신고 사례관리 > 나. 격리해제 > 해제기준

#### ○ 격리해제 조치

##### - (종합상황실)

- 검사결과가 음성이고 사례분류 시 결정한 격리해제 또는 검사 일정에 변동이 없다면 의료기관 관할 보건소로 격리해제 가능 통보
- 담당의료진 소견에 따라 격리해제 및 검사 일정 변경 필요 시
  - 담당 역학조사관에게 알리고 2차검사 및 격리해제여부 등 결정
  - 결정사항은 보건소 통해 의료기관에 회신
- 항공편 예약 변경 조치 시, 환자 퇴원 전에 재예약 항공편 등 의료기관과 정보 공유

##### - 의료기관 관할 보건소

- 사례분류 시 결정한 격리해제 또는 검사 일정 변경 필요 시, 종합상황실과 상의
- 검사결과 음성이 확인되면, 의료기관에 환자 격리해제 가능 통보
- 환자 상태 및 격리해제 일정 확인 후 종합상황실로 보고
- 격리해제 조치 시, 퇴원 후 잠복기 동안의 주의사항 안내

##### - 의료기관

- 사례분류 시 결정한 격리해제 또는 검사 일정 변경 시 반드시 보건소와 협의
- 검사결과 음성이 확인되면, 환자에게 검사결과 설명 및 격리해제 가능 안내
- 퇴원 시, 퇴원 후 주의사항에 대해 안내
- 퇴원 시, 공항 재이송을 희망하는 경우 공항으로 재이송\* 조치

\* 재이송 소요비용(교통비)은 「감염병관리사업지침」에 따라 진료비에 포함하여 청구

(법적근거 : 「감염병의 예방과 관리에 관한 법률」 제65조 제4항 및 제69조의 2 등)

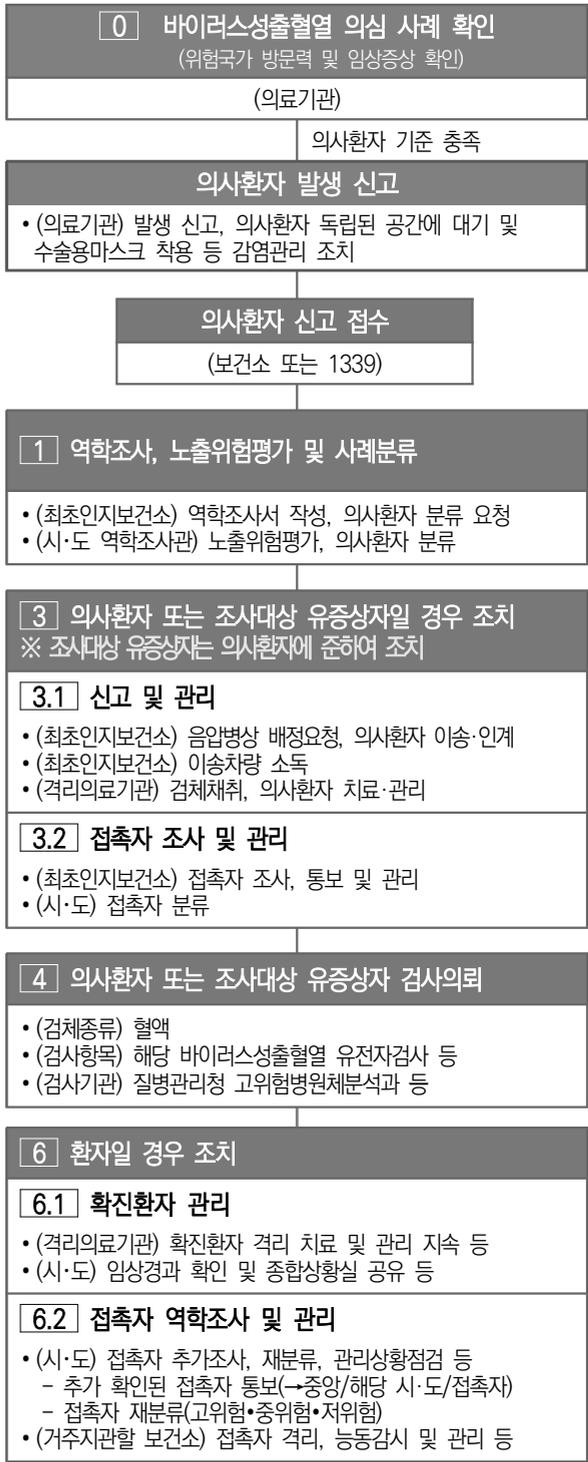
## 나. 접촉자 모니터링 해제(수동감시 종료)

- 실험실 검사 결과 음성(바이러스성출혈열 환자아님) 확인 시, 접촉자 수동감시 종료
  - **(종합상황실)** 해당 검역소에 의사환자 검사결과 유선통보, 접촉자에게 검사결과 및 모니터링 종료 안내문자 발송
  - **(검역소)** 검역단계 의심 사례 접촉자에 대해 검역정보시스템\*에서 접촉자 모니터링 해제 조치
    - \* 입국자추적관리시스템 연계

## 8 바이러스성출혈열 확진환자 조치

- \* '제4장. 바이러스성출혈열 확진 시 대응' 에 따른 조치

## 7. 지역사회에서 의심 사례 발생 시 단계별 조치사항



※ 대응 단계별 세부절차는 흐름도의 **0~6**의 해당 본문 내용을 따름

**2** 의사환자 또는 조사대상 유증상자가 아닐 경우 조치

- (최초인지보건소)
  - 잠복기 동안 주의사항 안내
  - 잠복기 동안 수동감시 등

**5** 환자 아닐 경우 조치

**격리해제**

- (최초인지보건소) 격리해제 조치
  - 의료기관으로 검사결과 통보
  - 검사결과, 주의사항 등 안내
- (격리의료기관) 보건소에 협조
  - 격리해제/퇴원 시 설명 등

**접촉자 모니터링 종료**

- (질병관리청) 모니터링 종료 문자안내
- (거주지관할 보건소) 모니터링 종료 전화안내

〈그림 7〉 지역사회에서 의심 사례 발생 시 대응 흐름

## 1 바이러스성출혈열 의심 사례 확인

### ○ (의료기관) 내원 환자의 해외여행력\* 및 발열 등 감염 의심 증상 확인

\* DUR 조회, 건강보험공단수진자 조회 및 여행력 문진 등 통해 바이러스성출혈열 위험지역 방문력과 위험지역에서 위험요인 노출 또는 활동여부 확인

- (발생신고) 역학적 연관성 및 임상증상이 바이러스성출혈열 의사환자 사례정의 기준을 충족할 경우 즉시 의료기관 관할 보건소\*로 의사환자 발생 신고

\* 관할 보건소 신고가 어려운 경우 질병관리청 콜센터 '1339'로 신고

\*\* 전화로 먼저 신고 후 '서식. 감염병발생신고서' FAX 발송 또는 웹 입력

- (감염관리) 의사환자가 의료기관에 있는 경우 감염관리 조치 시행

· 의사환자를 지체없이 격리병실 또는 독립된 공간에 격리

\* 의사환자와 외부인의 접촉을 최소화하기 위해 의사환자 분류가 완료되기 전까지 절대 독립된 공간 밖으로 출입하지 않도록 주의

· 의료진은 적절한 개인보호구 착용

- (접촉자 명단) 의사환자의 접촉자 명단 작성 및 보건소로 제출

· 의사환자와 동일한 시간대에 진료실 또는 대기공간에 있던 의료진과 내원객의 명단을 작성하고 보건소의 역학조사 및 접촉자 명단 제출 요청에 협조

## 1 역학조사, 노출 위험평가 및 사례분류

### ○ (최초인지보건소) 발생보고 및 기초역학조사

- 의사환자 인지 시 지체없이 질병관리청 종합상황실로 유선 보고

- 발열(고막체온) 확인, 역학조사서 작성 및 시·도 역학조사관에게 사례분류 요청

- 사례분류 결과를 질병관리청 종합상황실로 유선보고 및 역학조사서 송부\*

\* Fax (043-719-7873, 043-719-9459) 또는 E-mail (kcdceoc@korea.kr) 송부

### ○ (시·도 역학조사관) 의사환자 사례분류\*

\* 조사결과가 미흡할 경우 보건소에 추가조사 지도 또는 직접조사

## ○ (보건소 및 의료기관) 의사환자 대응 시 충분한 사전 설명

- 역학조사 관련 필요성, 조사내용 및 협조사항 등
- 의사환자 또는 조사대상 유증상자로 분류된 경우, 질병 개요, 격리입원 및 검사의 필요성, 입퇴원 과정 및 소요기간, 소요비용\* 등

\* 바이러스성출혈열 진단검사 및 격리입원 비용은 국가·지자체 부담(외국인은 국비 지원)

**2** 의사환자 또는 조사대상 유증상자가 아닐 경우 조치

## ○ (최초인지보건소) 잠복기 동안의 주의사항 등 안내, 거주지 관할 보건소로 이관

- 바이러스성출혈열 증상, 예방법, 잠복기 내 증상 발현 시 신고 등 안내, 교육
- 거주지 관할 보건소로 수동감시 대상 **유선통보\*** 및 질병보건통합관리시스템 (입력)통보
- 현재 증상으로 의료기관 방문 시 의료진에게 정보\* 공유

\* 보건소에서 역학조사한 사실, 보건소 담당자명 및 연락처

## ○ (거주지 관할 보건소) 잠복기 동안 수동감시

## - (방법) 전화안내

- (신고당일) 의심 증상 발현 또는 증상 악화 시 관할 보건소 또는 1339로 문의하도록 안내 및 의심증상 확인 등

\* 전화안내 시 관할 보건소 담당자명, 연락처를 포함하여 고지

- (입국 후 21일째) 의심 증상 없으면 수동감시 해제 안내

- (조치) 의심 증상 발생, 악화가 확인되면 재조사하여 의사환자 또는 조사대상 유증상자 여부 재검토, 분류 및 필요조치

### 3 의사환자 및 조사대상 유증상자\* 조치

\* 조사대상 유증상자는 의사환자에 준하여 조치

#### 3.1 의사환자 신고 및 관리

##### 가. 격리병상 배정 및 이송준비

- (담당자) 최초인지보건소 담당자
- (병상배정)\* 관할 시·도에 국가지정 입원치료병상 배정 요청
  - \* 격리병상 배정 원칙은 '제4장 바이러스성출혈열 의심 시 대응 - 2. 역학조사 및 초기대응 - 라. 병상배정' 지침에 따름
- (이송조치) 의사환자 이송, 이송 시 감염예방 지침 준수
  - \* 세부 절차 및 방법은 '제4장 바이러스성출혈열 의심 시 대응 - 3. 의사환자 관리 - 가. 의사환자 격리입원-1) 의사환자 이송' 지침에 따름

##### 나. 격리병상 입원

- (최초인지보건소) 의사환자를 이송하여 국가지정 입원치료병상 의료진에게 인계
- (격리의료기관) 담당 의료진은 구급차 도착 시 개인보호구를 착용하고 이송된 의사환자를 보건소 담당자로부터 인계받아 병실로 입원 조치

##### 다. 의사환자 신고

- (의료기관) 바이러스성출혈열 의사환자 발생 신고\*
  - \* 감염병발생신고서(서식) 작성하여 FAX 송부 또는 질병보건통합관리시스템 입력
  - \* 조사대상 유증상자도 '의사환자'로 신고
- (의료기관 관할 보건소) 바이러스성출혈열 의사환자 발생 신고 접수

## 라. 기타

- (이송수단 등 환경소독) 의사환자를 이송한 구급차는 적절한 소독제로 소독\*
  - \* '소독제 종류 및 사용법(부록)' 참조
- 의사환자가 사용한 물품은 검사결과 확인 시까지 가급적 사용하지 않으며, 눈에 띄는 오염물(구토물 등)은 적절한 소독제로 소독
  - \* 가정에서 의사환자가 사용한 물품은 검사결과 나오기 전까지는 사용중지
- (폐기물관리) 탈의한 개인보호구는 격리의료폐기물 전용용기에 담아 배출, 폐기\*
  - \* '폐기물 관리(부록)' 참조

## 3.2 접촉자 조사 및 관리

### 가. 접촉자 조사

- (담당) 최초인지보건소
- (명단조사) 의사환자 또는 조사대상 유증상자의 접촉자 범위 확인, 명단 조사
  - 보건소에서 접촉자 조사\* 후 시·도 역학조사관이 접촉자 분류
    - \* 신고접수 후 의사환자가 타 지역(시·도)으로 이동한 경우, 이동지 보건소가 조사 주관
    - \* 동일 시·도 내 타 시·군·구로 이동 시 방역관이나 역학조사관이 판단하여 조사기관 지정
  - 증상 발생 후 이동경로(장소), 이동수단에 따른 접촉자를 조사, 기록\*
    - \* '바이러스성출혈열 접촉자명단기록지(서식)'
- (명단등록) 의사환자 접촉자 명단을 '질병보건통합관리시스템'의 '감염병관리통합 정보지원'에 입력\*
  - ※ 조사대상 유증상자의 접촉자는 필요 시(조사대상 유증상자의 바이러스성출혈열 확인검사 결과 양성) 명단 등록
- (명단통보) '관심' 단계에서 의사환자 접촉자는 수동감시
  - (최초인지 보건소) 접촉자 거주지 관할 보건소로 모니터링 대상이 있음을 유선통보

## 나. 접촉자 관리

- (담당) 접촉자 실거주지 관할 보건소
- (방법) 수동감시\* 실시
  - \* 의심 사례 검사결과 확인 전, 접촉자에 대한 관리조치(격리, 이동제한 등) 불필요
  - 의사환자 접촉자에게는 모니터링 대상임을 **전화안내** 또는 **안내문자 발송**
  - 수동감시 결과 및 조치사항은 「질병보건통합관리시스템\*」에 입력, 관리
    - \* 질병보건통합관리시스템 > 감염병관리통합정보지원 > 환자관리 > 접촉자관리
  - 의사환자가 바이러스성출혈열 검사결과 음성(환자아님)으로 확인되면 감시종료

## 4 의사환자 또는 조사대상 유증상자 검사의뢰

\* 세부사항은 '제4장 바이러스성출혈열 의심 시 대응 및 제6장 실험실 검사' 참고

- (보건소) 채취한 검체를 최초 인지 또는 의료기관 관할 보건소에서 검사의뢰
  - 검체 포장, 운송 및 검사기관에 검체 제출(접수)
  - 신고한 바이러스성출혈열 검사의뢰사항 입력 후 감별진단 항목을 추가 입력, 저장
    - \* '질병보건통합관리시스템 > 감염병관리통합정보지원 > 감염병웹신고/보고' 신고/보고내역 관리' 신고 후 검사의뢰 내용 입력해야 결과보고 가능

## 5 바이러스성출혈열 환자가 아닐 경우 조치

### 가. 격리해제

- (격리해제 기준)\* 격리해제 기준 충족 시
  - \* 제3장. 바이러스성출혈열 의심 시 대응 > 4. 의심 신고 사례관리 > 나. 격리해제 > 해제기준
- (격리해제 조치)
  - (종합상황실)
    - 검사결과가 음성이고 사례분류 시 결정한 격리해제 또는 검사 일정에 변동이 없다면 의료기관 관할 보건소로 **검사결과 및 격리해제 가능 통보**
    - 항공편 예약 변경 조치 시, 환자 퇴원 전에 재예약 항공편 등 의료기관과 정보 공유

## - (보건소)

- 검사결과 음성이 확인되면, 의료기관에 환자 격리해제 가능 통보
- 환자 상태 및 격리해제 일정 확인 후 종합상황실로 보고
- 사례분류 시 결정한 **격리해제 또는 검사 일정 변경 필요 시**, 시·도 역학조사관에게 알리고 **2차검사 및 격리해제여부** 등 결정
  - \* 결정사항은 질병관리청 종합상황실로 사전 유선보고 후 의료기관에 회신
- 격리해제 조치 시, 퇴원 후 잠복기 동안의 주의사항 안내

## - (의료기관)

- 사례분류 시 결정한 **격리해제 또는 검사 일정 변경 시 반드시 보건소와 협의**
- 검사결과 음성이 확인되면, 환자에게 검사결과 설명 및 격리해제 가능 안내
- 환자 퇴원 시, 퇴원 후 주의사항에 대해 안내
- 환자 퇴원 시, 공항 재이송을 희망하는 경우 공항으로 재이송\* 조치
  - \* 재이송 소요비용(교통비)은 「감염병관리사업지침」에 따라 진료비에 포함하여 청구  
(법적근거 : 「감염병의 예방과 관리에 관한 법률」 제65조 제4항 및 제69조의 2 등)

## 나. 접촉자 모니터링 해제

- 검사결과 음성(바이러스성출혈열 환자아님) 확인 시, 접촉자 수동감시 종료
- (거주지 관할 보건소) 접촉자에게 검사결과 및 모니터링 종료 안내문자 발송
  - \* 입국자·접촉자 안내문자(부록) 참조
- (질병관리청 종합상황실) 접촉자 모니터링 해제조치\*
  - \* '질병보건통합관리시스템' 내 '감염병관리통합정보지원'에서 해제조치

**6** 환자일 경우 조치

- \* '제4장. 바이러스성출혈열 확진 시 대응' 에 따른 조치

# 제4장. 바이러스성출혈열 확진 시 대응

		세부사항	시행주체
1	<b>확진자 심층역학조사</b> • 추정 감염원 조사 • 감염경로 재확인	증상 발생 21일 전부터 위험요인 확인 • 방문지 및 상세 이동경로 • 현지의료기관 방문여부 • 의심·확진환자 접촉여부 • 기타 위험요인 확인	중앙역학조사반 시·도 및 시·군·구 역학조사반
↓			
2	<b>확진자 관리</b> • 국가지정입원치료병상 격리입원치료 조치	• 병상배정 후 격리 조치 • 환자 상태 일일 현황 보고 • 검사 결과 모니터링 • 격리 해제 시까지 관리	중앙역학조사반 시·도 및 시·군·구 역학조사반
↓			
3	<b>접촉자 추가 조사</b> • 접촉자 재조사 • 접촉자 분류 확정 • 접촉자 재분류 • 접촉자 추가 확인	• 증상 발생 이후 방문지 및 상세 이동 경로별 접촉자 파악 • CCTV, DUR 정보조회, 필요 시 휴대전화 위치추적 등 활용 • 추가 확인된 접촉자 명단 업데이트 (질병보건관리통합시스템에 입력)	중앙역학조사반 시·도 및 시·군·구 역학조사반
↓			
4	<b>접촉자 관리</b> • 접촉자 관리 계획 • 접촉자 관리 실시	• 노출위험도에 따른 감시·관리조치 실시 - 고위험: (자가·시설·병원)격리, 출국제한 및 능동감시 - 중위험: 능동감시, 근무제한 - 저위험: 수동감시 • 접촉자별 담당자 지정(1:1) • 지정 담당자에 의한 감시·관리 조치 - 시스템 통한 모니터링 결과보고 - 안내문, 마스크, 체온계 지급 - 증상 발현 시 조사, 조치 등	시·군·구 역학조사반
↓			
5	<b>집중관리병원 관리</b> • 전체·부분 폐쇄검토 • 재운영 기준 마련 • 의료자원 동원	• 병원 전체 또는 부분 폐쇄여부 검토, 결정 및 재운영 기준 설정 • 의료인 동원 필요 시 동원 계획 수립 • 의료물품 등 지원	중앙역학조사반 시·도 및 시·군·구 역학조사반

I  
총론

II  
각론

III  
서식

IV  
부록

## 1. 심층 역학조사

### 가. 역학조사반 역할

- (중앙역학조사반) 시도 역학조사반 지휘 및 교육, 역학조사 실시 및 조치계획 수립, 역학조사 보고서 작성
- (시·도 역학조사반) 역학조사 보고서 작성, 확진자 상세동선 파악, 즉각대응팀 지원
- (시·군·구 역학조사반) 역학조사 실시, 시·도 및 즉각대응팀 지원

### 나. 역학조사 시행

- (목표) 심층 역학조사 통해 **감염원 추정, 감염경로 재확인 및 추가 접촉자 유무 검토** 위한 상세 이동동선 확인 등
- (주관) 중앙역학조사반, 시·도 및 시·군·구 역학조사반 공동 시행
- **관련법령**
  - 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 제18조(역학조사)
  - 제76조의2(정보제공) 및 동법 시행령 제32조의2(제공 요청할 수 있는 정보)
- (원칙 및 유의사항) 확진자의 위험요인 노출여부 등 역학적 연관성, 추정 감염원 및 감염경로를 증상 발생 21일 전부터 방문지 및 상세 이동경로 파악 통해 상세 조사
  - 감염원 조사 시 지표 환자를 빠르고 정확히 선별
  - 세밀하고 반복적으로 질의하여 많은 정보 확보
  - 확진자 면담조사의 한계\*를 고려하여 객관적 정보(사실)를 적극 확인
    - \* 확진자의 병세로 인한 면담불가 상태(의식저하, 지남력 상실 등), 기억혼동, 불완전한 기억, 사실누락, 거짓진술 가능성 등 고려 → 출입국 정보 등 객관적 정보를 적극 조회, 확인
- (사전절차) 조사대상자에게 협조 의무 및 징벌 규정 등 사전 고지, 설명
  - ‘역학조사 사전고지문(서식)’을 제공하고 역학조사 협조 의무 설명
  - 역학조사 거부, 방해, 회피, 거짓진술, 고의 사실누락·은폐 시 징벌규정 설명

- (조사방법) 확진자 및 의료진 등 면담조사, 의무기록 검토, 관련 정보조회 등
  - (면담조사) 확진자 본인면담\* 중심으로 역학조사를 시행하며, 확진자 면담불가 또는 동거·동행자 조사가 필요한 경우 가족, 동행자 등 면담 실시
    - \* 대면조사 시 적절한 개인정보구 착용
  - (의무기록 검토 및 의료인 면담)
    - 확진자 진료·간호를 담당한 의료진 면담 통해 추가 정보 확인
    - 확진자 진료 및 경유 의료기관에 확진자 관련 의무기록 일체를 요청하여 검토
  - 추가정보 조회<sup>11)</sup>

〈표 18〉 확진자 역학조사 시 추가 정보 조회사항 및 방법

구분	조회사항	조회방법
CCTV 영상조회	확진자가 의료기관 등 다중이용시설에서 발생 시, 또는 상세이동경로 파악이 필요한 경우, 영상기기 통해 수집된 정보를 요청하여 조사	해당 기관, 약국, 법인, 단체, 개인과 유선통화 또는 공문발송 등 통해 정보 제공 요청
신용카드 정보조회	확진자 기억의 한계, 또는 역학적으로 중요한 노출장소, 이동방법 등 확인이 필요한 경우, 신용·직불·선불카드 사용명세를 관계당국에 요청하여 확인	정보제공 요청 공문 발송 • 수신처: 금융감독위원회장 (중소금융과장) • 필요정보: 조회대상, 조회기간
출입국 정보조회	확진자 출입국 사실에 대한 객관적 확인이 필요한 경우 출입국 정보를 요청하여 확인	정보제공 요청 공문 발송 • 수신처: 법무부 출입국관리소 (정보분석과장) • 필요정보: 주민등록번호 또는 여권번호
의료기관 이용내력	확진자의 국내 의료기관 방문 또는 이용 이력을 건강 보험 수진자조회 시스템 통해 확인	정보제공 요청 공문 발송 등

11) 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 제76조의2, 동법 시행령 제32조의2에 근거

## ○ 조사내용

- 바이러스성출혈열 위험지역 방문, 여행, 거주 및 출입국 시 경유 이력
- 바이러스성출혈열 위험지역 현지의료기관 및 입국 후 국내 의료기관 방문 이력
- 바이러스성출혈열 자연계 숙주로 알려진 동물 접촉 등 위험요인 노출력
- 바이러스성출혈열 위험지역에서 발열, 출혈 등 유증상자 접촉력
- 기타 역학적 연관성이 있다고 인정되는 위험요인 노출력

## ※ (조사내용 예시) 출국 후 시간대별 동선 파악

- 출국 후 입국, 국내에서 확진 시까지 날짜, 시간에 따른 이동 경로
  - 회의장소, 식당, 호텔 등 구체적인 현지 방문 장소 확인
- 위험지역 방문 시, 위험노출 가능성을 구체적으로 확인
  - 동행자 유무(있었다면, 발열 및 바이러스성출혈열 의심 증상자 유무)
  - 현지에서 발열 및 바이러스성출혈열 의심 증상자와 접촉여부
  - 현지에서 알려진 숙주 동물과 접촉여부
  - 현지의료기관 방문여부(방문목적: 진료, 방문안 등)
  - 현지의료기관을 방문했다면, 방문 의료기관명 및 체류시간 등

- (사후절차) 확진자에 대한 심층 역학조사 결과를 토대로 심층역학조사서, 바이러스성출혈열 역학조사점검표, 바이러스성출혈열 역학조사결과 요약 보고

## 2. 확진자 관리

### 가. 확진자 격리입원 치료

- (원칙) 바이러스성출혈열 확진자는 **국가지정 입원치료병상**에서 격리입원 치료
  - 국가지정 입원치료병상이 아닌 의료기관에서 입원, 검사 후 확진된 경우, 국가지정 입원치료병상으로 확진자 이송\*
    - \* 중앙사고수습본부(중앙방역대책본부)와 상의하여 '우선 배정 국가지정 입원치료병상'으로 배정
      - 이송(환자 상태 등을 고려하여 결정)
  - 단, 확진자 이송불가 상태 또는 확진자가 많은 경우, 중앙역학조사반이 확진자 격리입원 치료 의료기관 결정
- (이송조치) 배정된 국가지정 입원치료병상으로 이송
  - \* 개인보호구 종류 및 사용법(부록) 참고
- 격리·치료
  - (보건소) 격리해제 시까지 매일 확진자 상태를 중앙사고수습본부(중앙방역대책본부)에 보고
  - 의료기관
    - 확진자 상태 변화, 수술, 투석 등 특수 상황이 요구될 경우 관할 보건소 보고
    - 확진자 응급수술, 투석 등 특수치료가 필요한 경우, 「의료기관 감염관리 지침」을 참고하여 직원 감염 예방 및 관리 조치 실시
    - 에어로졸 발생 처치 시, 의료진은 반드시 **전동식 호흡보호구<sup>12)</sup>** 같은 적절한 개인보호구 사용

12) Powered, air-purifying respirator (PAPR)

## 나. 확진자 격리해제

### ○ (격리해제 기준) 다음의 요건을 충족할 경우 격리해제 가능

- 확진자의 바이러스성출혈열 관련 증상이 호전되고 **72시간 이상** 경과, 그리고
- **혈액검체\*** Realtime RT-PCR 검사결과가 **24시간 이상** 간격으로 **2회** 연속 음성
  - \* 중앙사고수습본부(중앙방역대책본부)에서 필요 시 검체종류 추가여부 결정

### ○ 격리해제 조치

- 의료기관
  - 확진자 격리해제 전 반드시 보건소와 격리해제 일정 협의
  - 격리해제 기준을 충족할 경우 확진자 격리해제 조치 실시
- (보건소) 확진자의 검사결과 음성여부, 임상상태 호전 여부 및 **격리해제 일정\***을 확인하여 질병관리청 종합상황실로 보고
  - \* 보건소는 의료기관의 담당의료진 및 시도 역학조사관과 상의하여 결정

### ○ 격리해제 후속조치

- (의료기관) 확진자의 임상상태에 따라 퇴원여부를 결정하며, 격리해제 및 퇴원 조치 시 그 내용을 관할 보건소장에게 지체없이 통보
- (보건소) 의료기관 관할 보건소장은 격리해제 및 퇴원여부 확인

## 다. 확진자 퇴원 후 관리

### ○ (의료기관) 퇴원 후 추적검사\* 위한 외래방문 및 건강관리에 대한 안내

\* 완치 후에도 에볼라 바이러스가 정액과 여성체액에서 발견된 사례들이 보고되므로, 완치 후 12개월에 정액검사를 2회 실시하여 에볼라바이러스 검출여부 확인

### ○ (의료기관 관할 보건소) 퇴원 후 건강관리에 대한 안내 및 안내문 제공

〈표 19〉 에볼라바이러스병 확진자 퇴원 시 건강관리 및 안내사항

구분	안내사항
추적검사	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 완치 12개월 후에 정액검체 에볼라 검사 2회 실시</li> </ul>
성관계	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 정액 검사에서 에볼라바이러스 음성 확인 때까지 성관계 금지</li> <li>• 검사 확인 전 성관계시 적어도 12개월 간 남·녀 모두 콘돔 사용</li> <li>• 성관계 전·후 손위생 및 체액 오염물 처리 철저</li> </ul>
모유수유	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 모유 검사에서 바이러스 음성 확인 때까지 수유 금지</li> <li>• 완치 3개월 후 모유에서의 바이러스 검출 검사 실시 후 의료진과 상의하여 모유수유 결정</li> </ul>
헌혈	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 다량의 체액 소실에 따라 적어도 12개월 간 헌혈 금지</li> </ul>
신경학적 후유증	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 에볼라바이러스병 완치 후, 몇 달 동안 두통, 시야 흐림, 근육통, 불면증을 경험하기도 하여 증상에 적절한 병원 진료를 받도록 함</li> </ul>
건강관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 충분한 휴식, 적절한 영양섭취, 금주, 금연</li> </ul>

## 라. 사망자 관리

- (원칙) 바이러스성출혈열 확진자 시신으로 인한 감염 확산을 방지하기 위하여 시신 밀봉, 운구, 처리 등을 관리
  - \* 관련근거: 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제20조의2(시신의 장사방법 등), 제47조(감염병 유행에 대한 방역 조치), 및 제48조(오염장소 등의 소독 조치)
- (대상) 전염력 있는 격리 기간 중 사망한 확진자
- 업무분담
  - (중앙사고수습본부(중앙방역대책본부)) 장례 지원 총괄, 필요 시 장례 관련 기관 협조
  - (의료기관) 유족에게 사망원인 설명 및 장례절차 등 협의
    - 사망 전에 장례식장(장례지도사, 시신 밀봉소독, 입관, 운구차량), 보건소(안전장구, 방역소독)와 연락체계 구축
  - (시·군·구 보건소) 개인보호구 제공\* 및 시설·장비\*\*에 대한 소독방역 조치 실시
    - \* 유족, 장례지도사, 운구요원, 화장시설 관계자
    - \*\* 장례식장, 안치실, 운구차량, 화장시설 등 시설, 장비
  - (지자체 장사담당자) 장례식장 및 장례지도사 지도·점검, 화장시설 지원
- 장례절차
  - (임종입박)
    - 환자 상태가 불안정해지면 즉시 가족에게 알리고 임종 참관 여부 확인 후 장례식장에 장례지도사 대기 요청
    - 환자 가족이 면회를 희망할 경우, 개인보호구\*를 착용하고 격리병실에서 면회 가능
      - \* 전신보호복, 이중장갑, 마스크, 안면보호구, 덧신 등
      - \* 보건소 및 의료진은 사망자 가족 면회 시 주의사항 당부 조치
    - 환자 가족에게 감염 방지를 위한 시신 밀봉 및 화장 필요성에 대해 설명하고 사전동의를 구함
    - 중앙사고수습본부(중앙방역대책본부), 보건소(개인보호구, 방역소독 등) 등에 통보

## - 사망 시

- (의료기관) 보건소를 통해 중앙사고수습본부(중앙방역대책본부)에 환자 사망 사실 통보
  - 유가족에게 사망원인을 설명하고 시신 밀봉 및 화장 시점 협의
  - 유족이 희망할 경우 격리실 입실\* 또는 격리실 외부 CCTV 통해 사망자 상태를 볼 수 있도록 조치
    - \* 입실 전 개인보호구(전신보호복, 이중장갑, 마스크, 안면보호구, 덧신 등) 착용
  - 유족과 협의된 시점에 개인보호구를 착용한 장례지도사 등 요원을 격리병실에 입실하도록 하여 시신 밀봉, 소독, 입관 등 절차 진행
- (장례식장) 의료기관 요청에 따라 개인보호구를 착용한 장례지도사가 입실하도록 하여 시신처리 지침에 따라 시신 밀봉
- (담당공무원) 화장시설 예약, 운구요원 및 운구차량 확보, 시설 및 운구차량 사후 소독 준비, 적절한 개인보호구 지급 등

## - 운구·장례

- (의료기관) 유족과 협의한 시점에 밀봉된 시신을 격리병실 또는 영안실에서 반출
- 담당공무원
  - ‘장사 등에 관한 법률’에 따라 24시간 이내 화장 또는 매장이 가능하나 감염 방지를 위하여 화장을 권고
  - 화장시설 이용 시, 한국장례문화진흥원에 ‘e-하늘’ 신청 예약을 지원 요청
  - 화장 후 유골을 유족에게 전달
  - 안치실, 운구차량, 화장시설 소독 조치
- (장례식장) 밀봉된 시신을 입관하여 화장시설로 운구
  - 별도의 이송용 간이침대를 이용하여 밀봉된 시신을 영안실로 이송
  - 밀봉된 채로 시신백을 그대로 관 안에 넣고 뚜껑을 덮어서 밀봉

### 바이러스성출혈열 확진환자 사망 시 시신 처리

1. 시신을 이송하거나 처리하는 경우 반드시 개인보호구\* 착용

\* 전신보호복(C등급), 니트릴 장갑(2겹), 안면보호구, 방수앞치마, 방수장화 등

2. 격리병실에서 시신 세척, 탈의, 제관 금지

3. 시신을 방수용 시신백에 넣고 밀봉 후 시신백의 표면 소독

\* 환자에게 침습적으로 삽입된 기구(정맥관, 기관지 내관 등)는 제거하지 말고 시신백에 함께 넣어 병원체에 의한 외부 오염 방지

4. 밀봉된 시신백을 또 다른 시신백에 넣어 2중 밀봉

5. 2중 밀봉된 시신백의 표면소독(83% 알코올) 후 자연 건조하여 이송

6. 별도의 이송용 간이침대를 이용하여 시신 이송

\* 이송에 사용된 간이침대는 사용 직후 표면소독(83% 알코올) 후 자연 건조

7. 이송된 시신은 시신백을 열지 말고 그대로 관에 넣고 밀봉

\* 시신은 염습 및 방부처리 금지

8. 장례방법은 감염 예방을 위해 화장\*이 원칙

\* 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제20조의2(시신의 장사방법 등)에 근거하며, 매장의 경우 법률상 금지되는 것은 아니나 주변인의 보호복 착용 등 감염예방 조치가 사실상 불가능하므로 권고하지 않음

- (시신이송 전) 영안실 및 장례식장 직원, 장례지도사에게 바이러스성출혈열 감염의 위험성을 알리고 및 감염 예방법을 지도
- (시신이송 후) 0.5% 차아염소산나트륨액 등 소독제를 사용하여 사망자가 머물렀던 병실 소독 및 청소 조치
- (화장조치) 화장시설로 출발하기 전, 사망자 가족과 함께 “e-하늘” 화장 예약

### 3. 접촉자 추가조사

#### 가. 접촉자 조사

- (목표) 확진자 접촉자 심층 조사 통해 추가 전파 가능 상황 예측, 확인
- 원칙
  - 대응 초기에 위험을 과대평가하여 접촉자 범위를 광범위하게 설정, 격리 조치
  - 조사 시 지표환자와 접촉자들의 가능한 접촉점을 최대한 파악
  - 확진 환자의 감염경로와 격리 전까지를 접촉자 조사 범위로 시행
  - 임상 상황 등 확진자 상태에 따라 접촉자 대상자를 역학조사관 등이 결정
- (주관) 중앙역학조사반, 시·도 및 시·군·구 역학조사반 공동 시행
- 역학조사반별 역할
  - (중앙역학조사반) 역학조사 결과 토대로 노출 위험을 평가하여 접촉자와 격리범위 설정
  - (시·도 역학조사반) 접촉자 분류, 접촉자 명단 조사, 거주지 관할 보건소로 통보\*
    - \* 방법: '질병보건통합관리시스템 > 감염병관리통합정보지원 > 환자관리 > 접촉자관리' 입력
  - (시·군·구 보건소 역학조사반)
    - (자가·시설·병원)격리, 능동감시 대상자 안내 및 전화 모니터링
    - 수동감시 대상자 감시, 관리
    - 모니터링 등 통해 추가 접촉자\*가 발굴되는 경우, 중앙역학조사반, 시·도 및 중앙사고수습본부(중앙방역대책본부)에 즉시 보고하고, 분류결과에 따라 조치
      - \* 간병인, 보호자, 방문객, 비정규직, 용역직원 등 조사 취약 대상 재점검
      - \* 환자 방문일 병원에서 만났던 환자 가족, 친지, 같이 동행했던 사람 등 전화 모니터링 시 반드시 확인 후 조치
- 유의사항
  - 확진자가 경증일 경우, 입원기간이 길 때 접촉자 수가 증가
  - 확진자가 중증일 때, 감염력은 높아질 수 있음
  - 필요 시, 홍보 및 언론보도 통해 노출장소 공표, 노출된 자의 자가신고 유도

○ (조사방법)\* 확진환자 증상 발생 후 시간경과 및 상세 이동경로에 따른 접촉자 명단 확보

\* 자세한 내용은 확진자 역학조사의 조사방법 참조

- 바이러스성출혈열 노출에 대한 시간적, 공간적 요인 등 고려하여 명단 확인
- 개방 여부, 불특정 다수 이용 여부 등 공간, 환경 요인 고려
- DUR, 건강보험공단수진자 조회 통해 증상 발생 후 의료기관, 약국 이용력 등 확인
- 의료기관, 단체 시설의 경우 CCTV를 통해 추가 전파 장소 및 범위 확인
- 필요 시 휴대전화 위치추적 등 법률에 근거한 범위 내에서 이동 동선 파악<sup>13)</sup>
- 접촉자 추적관리 위해 확진자 이동 시간, 장소에 따른 접촉자 명단 작성\*

\* 바이러스성출혈열 접촉자명단기록지(서식) 활용

- 작성 명단은 중앙사고수습본부(중앙방역대책본부) 역학조사·환자관리팀에 송부
- 중앙역학조사반과 현장대응반은 점검회의 통해 '바이러스성출혈열 역학조사점검표 (서식)' 작성 후, 미흡한 사항은 즉시 확인하여 조사 완료

※ (조사내용 예시) 입국 후 시간대별 이동 장소에 따른 접촉자 파악

- 입국 후 날짜, 시간에 따라 어느 경로로 이동하였는가
  - 주로 집에 머물렀는지, 바깥 활동을 했는지, 직장에 나갔는지 등
- 증상 발생 후 다른 사람과 접촉 있을 때 마스크를 착용하고 있었는지
- 증상 발생 후 이용한 교통수단은 무엇이었는가
  - 주로 자가용을 탔는지, 버스나 지하철 등 대중 교통을 이용했는지 등
- 같이 살고 있는 가족 또는 동거인은 있는가
- 증상 발생 후 (직장인의 경우) 업무에 복귀 하였는가
  - 업무 특성에 따라 가능한 접촉자 파악
- 증상 발생 후 사적인 활동을 하였는가
  - 헬스장, 수영장 등 단체 시설을 이용하는 취미 활동, 외식, 모임 참여 등
- 증상 발생 후 단체 또는 그 밖의 공용시설을 이용, 방문 했는가
  - 오락실, 찜질방, 식당, 카페, 회의실, 호텔 등
  - 이용한 경우 시설 내 체류시간 및 이동경로 확인
- 증상 발생 후 치료 목적으로 이용한 병원 또는 약국이 있는가
- 증상 발생 후 치료 목적 외 방문안 등으로 의료기관을 방문한 적이 있는가
- 의료기관, 약국을 내원 또는 방문했다면 당시 이동 경로는 어떠한가

13) 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제76조의2(정보 제공 요청 등)에 근거, 카드결제내역 조회, 의료기관 이용 정보 분석 등 활용

## 나. 접촉자 분류

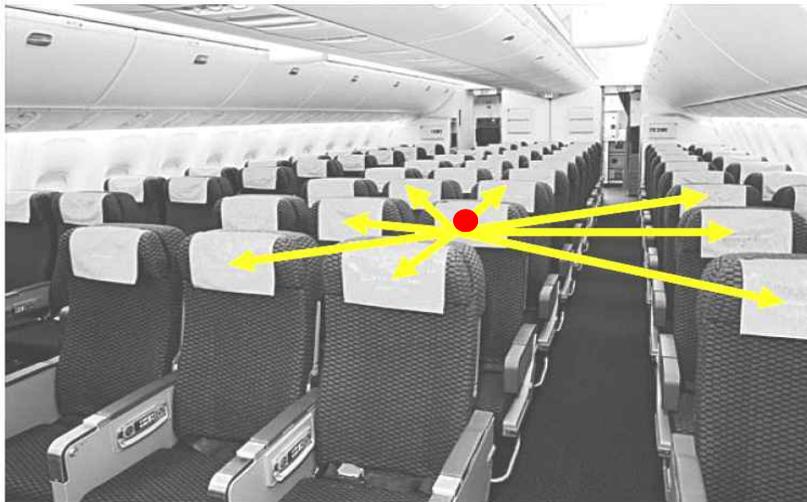
- (담당) 임상 상황 등 환자 상태에 따라 **즉각대응팀** 또는 **역학조사관이 결정**
- (분류) 확진자 유증상기에 접촉 정도에 따라 접촉자 분류

※ 항공기 내 접촉자 조사 및 관리는 다음에 모두 해당할 경우 고려:

- 바이러스성출혈열 위험(유행)국가 방문력이 있는 의심환자가 확진되고
- 확진자가 증상 발생 21일 이내에 항공기를 탑승했었고
- 확진자가 항공기 탑승 중에 증상이 있었을 경우

\* 관련근거:

- 바이러스성출혈열(에볼라바이러스병·마버그열·라싸열 등)이 증상 발현 전에 감염성이 있다는 근거는 그간 없었음<sup>14)</sup>
- 라싸열이 토착지역 외 유럽, 미국으로 유입된 사례 중 라싸열 환자와 가까운 자리의 승객 및 항공기 내 승무원 중 감염 사례 보고 없었음<sup>15)</sup>



〈그림 8〉 항공기 내 환자 좌석(●) 기준 추적대상 좌석 범위

출처: ECDC. Risk assessment guidelines for diseases transmitted on aircraft.  
2nd ed. Stockholm: ECDC; 2010.

※ '역학적 위험도'는 심층조사 통해 확진환자의 혈액·체액 접촉 여부, 신체접촉 여부, 상황의 불확실성 등 **노출 상황 및 추가정보** 확인에 따라 변동될 수 있음

- 14) ECDC. Risk assessment guidelines for diseases transmitted on aircraft. 2nd ed. Stockholm: ECDC; 2010.
- 15) Kofman A, Choi MJ, and Rollin PE. Lassa Fever in Travelers from West Africa, 1969-2016. Emerg Infect Dis, 2019 Feb;25(2):236-239. doi: 10.3201/eid2502.180836

〈표 20〉 확진자 ‘접촉자’의 바이러스성출혈열 위험노출 상황별 역학적 연관성 · 위험도 구분(예시)

연관성	위험도	상황별 역학적 위험도(예시)
높음	고위험 High risk	<p>유증상기의 바이러스성출혈열 환자(사망자)의 <b>혈액·체액과 접촉이 있는</b> 다음과 같은 노출:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 혈액, 체액에 경피적 노출(예: 사용한 주사침에 찔림, 칼날에 베임)</li> <li>• 혈액, 체액에 상처 난 피부 또는 눈, 코, 입 등 점막 접촉</li> <li>• 부적절한 개인보호구 상태*에서 혈액·체액 접촉(노출) 있는 <b>위험업무</b> * 개인보호구 미사용, 부적절한 개인보호구 선택·사용, 불완전한 착용 등</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>위험업무</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 확진자에 대한 진료, 간호, 간병, 이송 등 보건의료 행위</li> <li>• 확진자의 검체 취급, 실험실 검사</li> <li>• 확진자 사후부검, 시신처리, 체액(구토·설사·혈액) 오염물 처리 등</li> </ul> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 동일 가구 내에 거주하거나 머물면서 직접적인 신체접촉(예: 간병 등)</li> <li>• 기타(성관계, 수유, 환자에게 사용한 젖은 직물류 취급 등)</li> </ul>
	중위험 Moderate or some risk	<p>유증상기의 바이러스성출혈열 환자(사망자)의 <b>혈액·체액과 접촉이 없는</b> 다음과 같은 노출:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 부적절한 개인보호구 상태에서 환자 직접접촉</li> <li>• 동일 가구 내에 거주하거나 머물렀으나 직접적인 신체접촉 없었음</li> <li>• 항공기 내에서 환자와 직접 접촉한 탑승객 및 승무원</li> <li>• 항공기 내에서 환자의 좌석 주변에서 서비스 제공</li> <li>• 항공기 내에서 환자가 앉은 좌석의 모든 방향으로 1m 내에 탑승</li> <li>• 항공기 청소(확진자 좌석 청소) * 확진자 구토·설사·혈액 등 오염물을 처리한 경우 ‘고위험’으로 분류</li> <li>• 공항에서 직접접촉(검역관, 항공사 직원 등)</li> <li>• 지역사회에서 신체접촉이 있는 일상접촉(예: 악수 등)</li> </ul>
낮음	저위험 Low risk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유증상기의 확진자와 동일 항공기, 선박 이용(중위험 탑승자 외)</li> <li>• 유증상기의 확진자와 동일 시간대 및 공간에서 다음과 같은 활동(노출) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 동일 병실·병동에 머문 환자, 보호자, 의료진, 간병인, 방문객 등</li> <li>- 동일 세대·시설(고시원, 요양시설, 재활시설 등)에 머무는 사람</li> <li>- 동일 교통수단 이용자</li> <li>- 공항 검역 시 담당관 검역관, 항공사 직원 등</li> <li>- 항공기 청소(확진자가 항공기 내에서 구토·설사·출혈이 없었고 확진자 좌석 이외 구역을 청소한 경우)</li> </ul> </li> <li>• 적절한 개인보호구 상태에서 바이러스성출혈열 환자 접촉* * 진료, 간호, 간병, 이송, 검체취급, 실험, 부검 또는 시신처리 등</li> </ul>

## 4. 접촉자 관리

### 가. 접촉자 관리 체계

- (질병관리청) 유관부처 정보 공유 및 접촉자 관련 정보 총괄 관리
  - (정보공유) 철저한 접촉자 관리를 위해 유관기관\*과 관련 정보 공유
    - \* 행정안전부, 환경부, 교육부, 법무부 등
  - (출국금지) 법무부에 격리대상 접촉자 명단을 송부하여 출국금지\* 요청<sup>16)</sup>
    - \* 단, 해당 국가가 출국을 요청, 이송 시 항공사의 동의, 다른 사람과 분리된 공간 사용 등 접촉자 관리조치가 가능할 경우 출국 허용
- (시·도) 시·도별 접촉자 관리 대책을 수립하고 시·군·구 행정지원 철저
  - 1:1 매칭을 원칙으로 시·도 여건에 맞는 접촉자 관리 대책 수립
  - 접촉자 분류, 규모, 지역분포, 의심환자 집중 발생 가능성 등 종합적으로 고려
  - 민간자원 활용, 비상자원 동원, 자가격리 미준수자의 격리시설 확보 등 방안 포함
  - 「질병보건통합관리시스템」내 '감염병관리통합정보지원' 통해 시·도 접촉자 관리 현황을 철저히 모니터링하고, 미흡한 지역 발생 시 적극 독려
  - 인력 등 시·군·구의 행정지원 및 자료의 질 관리 지원 적극 이행
- (시·군·구 보건소) 접촉자별 담당자를 지정, 격리해제 시까지 '1:1매칭'\* 밀접관리
  - \* 담당자가 지정되면 격리해제 될 때까지 변경하지 않는 것이 원칙

〈표 21〉 확진자 접촉자 감시·관리 등 대응 주관 보건소

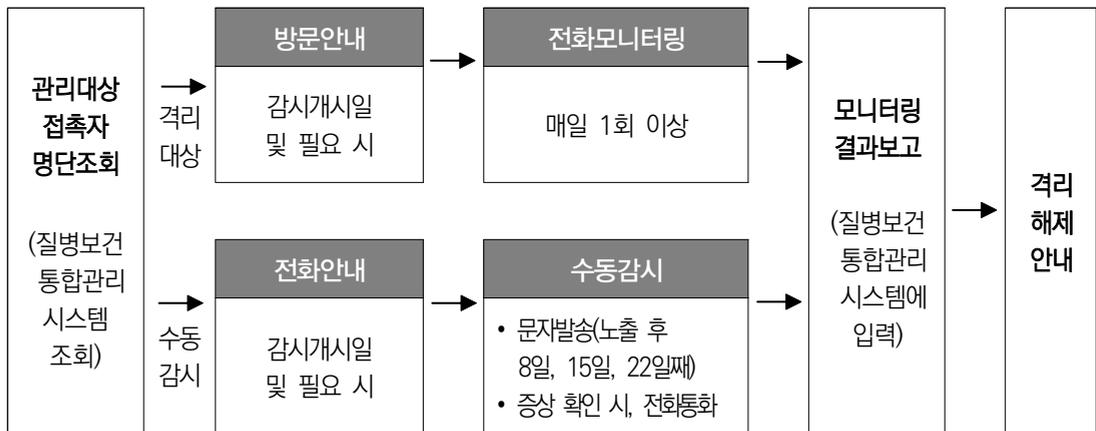
대상 및 상황 구분		대응 주관 보건소
확진자 접촉자 감시·관리	의료기관종사자	의료기관 관할 보건소
	의료기관종사자 외	실거주지 관할 보건소
확진자 접촉자 증상 발생 시 기초역학조사 등 대응		최초 인지 보건소

\* 접촉자가 실거주지 외 체류 중 대응, 조치가 필요한 경우 소재지 보건소에서 초동 대응

\* 접촉자가 의료종사자일 경우 의료기관 관할보건소에서 감시·관리하며, 자가격리 동안 대응 조치가 필요할 경우 실거주지 보건소에서 대응 협조

16) 검역법 제24조(출입국의 금지 또는 정지 요청)에 의거

- 보건소장은 고위험 접촉자에게 격리명령서 발부, 안내문 및 필요물품(체온계, 증상 관찰기록지 등) 제공
- 1일 1회 이상 전화 모니터링, 특이사항 발생 시 즉시 방문하여 상황관리\*
  - \* 유증상자 발생 시 역학조사 시행, 의심환자로 분류 시 격리병원 이송 및 검사 시행
  - 시설격리 대상자는 시설 소재지 관할 보건소에서 담당자를 지정, 관리
  - 병원격리 대상자는 병원 소재지 관할 보건소에서 담당자를 지정, 관리
  - 자가·시설·병원 외 장소 격리자는 해당 소재지 관할 보건소에서 담당자를 지정, 관리
- 보건소 인력뿐만 아니라 최대한 행정 지원\*
  - \* 행정력 추가 필요 시 시·도 대책본부로 지원 요청
- 보건소 주관으로 시·군·구 유관부서(안전, 생활지원 등), 경찰 등 공조\* 체계 구축
  - \* 외국인 근로자, 노숙자 등 보건소 인력이 관리하기에 한계가 있는 사례는 고용노동부 (노동청 포함), 지자체 노숙자 업무 등 담당자를 복수 지정하는 방안 협의
- **(결과보고)** 접촉자 조사, 관리 결과는 질병보건통합관리시스템 ‘감염병관리통합정보지원’ 시스템 통해 입력·보고



〈그림 9〉 바이러스성출혈열 관련 접촉자 관리 체계도(시·군·구)

## 나. 접촉자 관리 원칙

〈표 22〉 바이러스성출혈열 확진자 분류에 따른 접촉자 조치사항

구분	모니터링		관리			유증상 시 관리
	능동감시 <sup>1)</sup>	수동감시 <sup>2)</sup>	(자가시설·병원)격리 출국금지 <sup>3)</sup>	업무제한 <sup>4)</sup>	활동자제	
고위험	○	-	○	-	-	의심사례 관리조치
중위험	○	-	-	의료종사	○	
저위험	-	○	-	-	-	사례별

1) 능동감시: 매일 1회 이상 전화 모니터링

2) 감시개시일에 **전화안내**, 매 7일 및 감시종료 시 **안내문자발송**(예: 노출일로부터 8일, 15일, 22일째)

3) 해당 국가가 출국 요청, 이송할 항공사의 동의, 다른 사람과 분리된 공간 사용 등 접촉자에 대한 관리조치가 가능할 경우 출국 허용

4) 의료종사자 등 긴밀한 신체접촉이 있는 업무에서 배제

## 1) 접촉자 분류에 따른 관리

## ○ (고위험 접촉자 조치) 대상자에게 격리명령서 발급 및 격리·능동감시·출국금지

## - (격리)\* 격리장소에 따라 자가격리, 시설격리, 병원격리로 구분

\* 격리로 인한 생활지원, 긴급생활비지원, 유급휴가 및 보상 등 손실보상은 별도 규정에 따름

- 무증상의 확진자 접촉자에 대해 자가격리 또는 시설격리가 원칙
- 진료·진단·치료·처치 등 의학적 관리가 필요할 경우 병원격리 실시
- 자가·시설·병원 외 장소에서의 격리는 지자체 조치에 따라 독립된 공간에서 접촉자의 격리 및 생활수칙이 이행될 수 있을 경우 가능\*

\* 자가격리에 준하여 소재지 보건소에서 관리하며, 지정, 운영, 이송, 비용 등 관리는 지자체 주관

## - (능동감시) 관할 보건소에서 1:1 담당자를 지정하여 매일 1회 이상 전화 모니터링 실시

\* 접촉자 면담, 접촉하는 경우 표준주의 준수(손위생, 필요 시 개인보호구 사용 등)

## - (출국금지) 잠복기 동안 출국이 금지되며, 해당 국가의 출국 요청, 이송할 항공사의 동의, 다른 사람과 분리된 공간 사용 등 관리조치가 가능할 경우 출국 허용

## ○ (중위험 접촉자 조치) 능동감시 및 업무제한

- (능동감시) 관할 보건소에서 1:1 담당자를 지정하여 매일 1회 이상 전화 모니터링 실시

\* 접촉자 면담, 접촉하는 경우 표준주의 준수(손위생, 필요 시 개인보호구 사용 등)

- (활동자제·업무제한\*) 여행, 다중이용 시설 이동 등 활동은 자제 권고, 의료기관종사자에 대해 환자 직접 접촉 업무 제한

## ○ (저위험 접촉자 조치) 수동감시 실시

- (수동감시) 감시개시일에 전화안내\* 및 노출 8일·15일·22일째 안내문자 발송

\* 확진자와 최종접촉일로부터 21일간 발열, 호흡기, 소화기 증상 등 의심 증상 발현 시 보건소로 연락하도록 안내

## 2) 접촉자 증상 발생 시 관리

○ (고위험·중위험 접촉자) 모니터링 기간 동안 발열 등 감염 의심 증상이 발생하면, 사례 분류를 실시하여 역학조사관이 바이러스성출혈열 의사환자 또는 조사대상 유증상자로 판단한 경우 격리입원·검사, 접촉자 조사 등 관리 조치

- (보건소) 증상 확인 및 관리조치

· 시·도와 질병관리청에 해당 내용 보고

· 현장(자택·시설·병원) 출동 결정 시, 대상자와 가족에게 출동 사실 및 향후 절차 사전 안내

· 출동준비(개인보호구, 고막체온계, 기초역학조사서, 격리통지서 등 지참)

· 현장 출동\*

\* 개인보호구 착용, 환복 시기는 상황에 따라 조정하며, 대상자 거주 공간 진입 전(환자 면담 전) 반드시 착의 상태여야 함

· 면담조사 전, 대상자와 가족(필요 시)에게 마스크와 장갑 착용

· 대상자의 증상 확인\* 후 역학조사관에게 해당 내용 보고

\* 발열 증상만 있는 경우, 고막체온계로 2회 측정(현장 도착 즉시, 20분 경과 후)

- (시·도 역학조사관) 사례분류 및 접촉자 파악

· 대상자의 역학적 연관성 재평가를 포함하여 기초역학조사서 완성

- 의사환자 또는 조사대상 유증상자로 분류 한 경우 접촉자 조사 실시
  - 접촉자 범위 결정 및 접촉자명단기록지를 사용하여 접촉자 명단 작성
- 의심사례 이송 후 접촉자별 노출수준(역학적 위험도) 평가
  - 접촉자 유선 개별 면담 통해 '접촉자 면담기록지(서식)' 작성
  - 의심사례와의 접촉 상황, 정도 검토 및 위험도 분류
- (보건소) 보고, 의심 사례 이송, 접촉자 관리
  - 중앙사고수습본부(중앙방역대책본부)로 확진자 접촉자 증상 발현에 따른 의심 사례 발생 및 보건소의 조치사항을 보고
  - 의사환자 또는 조사대상 유증상자는 국가지정입원치료병상으로 이송, 격리입원 및 검사 조치
  - 접촉자 분류에 따른 접촉자 관리 및 안내
- (질병관리청) 의심사례 이송 및 관리에 대한 전반적 확인 및 조율
  - \* 역학조사관의 사례 판정 결과를 참조하여 이송 여부 결정·지시·정보공유
- (시·도) 국가지정 입원치료병상 운영 병원에 격리병상 배정 조치
- (의료기관) 국가지정 입원치료병상에 의심 사례 격리입원 조치, 의사환자 발생 신고, 검체채취 후 관할 보건소의 검사의뢰 협조 등 조치
- (보건소) 국가지정 입원치료병상 의료진이 채취한 검체를 신속히 운송\*
  - \* 검체접수: 질병관리청 생물안전평가과·고위험병원체분석과 또는 보건환경연구원(서울, 부산, 광주, 강원, 제주)
- (저위험 접촉자) 모니터링 기간 동안 발열 등 감염 의심 증상 또는 의료기관 진료가 필요한 경우 관리방법은 증상 및 진료 내용에 따라 사례별\*로 판단, 조치\*
  - \* 기관 및 담당자별 역할은 고위험·중위험 접촉자 증상 발현 시 절차 참고
  - (격리) 진료 필요여부를 고려하여 자가격리, 시설격리, 입원격리 여부 결정
  - (검사) 격리입원 후 해당 바이러스성출혈열 검사, 진료
  - (격리해제) 첫 증상 발현 72시간 이후 검사에서 음성이면 격리해제 및 일반진료 가능
  - (접촉자 조사·관리) 바이러스성출혈열 검사에서 확진될 경우 접촉자 조사 및 관리

### 3) 접촉자 모니터링 및 격리 해제

- (격리해제) 확진자와 마지막 접촉일로부터 21일 동안 발열 등 감염 관련 증상이 없을 경우, 그 다음날 감시 및 격리 해제됨을 안내하고 모니터링 종료

### 다. 격리거부 등 상황 관리

#### ○ (담당) 실거주지 관할 보건소\*

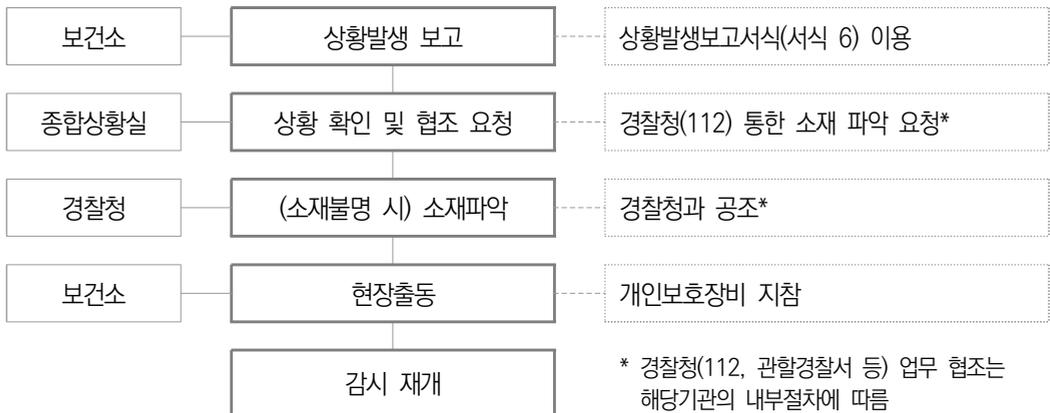
- \* 의료기관에 격리입원, 관리중인 경우 **의료기관 관할 보건소** 소관
- \* 거주지로부터 현저히 먼 지역에서 발견되는 등 신속조치가 필요한 경우, 거주지 관할 보건소는 발견지역의 보건소로 협조 요청(**발견지역의 보건소**는 우선 출동, 대응, 임시격리 및 인계 등 협조)

#### ○ (대상) 격리·능동감시 대상 접촉자

#### ○ (적용) 인적사항 미확보, 소재불명, 연락불가, 연락두절, 격리거부, 격리지 이탈(시도) 시

#### ○ (조치) 발생 시 상황발생 보고, 단계별 조치 실시\*

- \* 확진자 접촉자 미확인, 연락두절 및 격리거부 등 **상황 발생 시 단계별 조치는 '표'** 참고
- \* 최초 유선 면담 시 충분한 사전 교육 및 다수의 비상 연락처 확보하여 발생 예방
- 비상 연락처 통한 유선 연락이 가능한 경우, 최대한 자발적 복귀·협조 유도
- 능동감시 대상자와 연락가능 및 관리조치 재개 시, 진행하던 조치 중단 가능
- 현장출동 시 면담, 이송 위한 개인보호구\* 지참, 사용
  - \* 능동감시 대상자의 증상이 확인될 경우 개인보호구 착용 상태로 접촉
- 장거리 이동 등 필요한 경우 관할 소방본부, 경찰청 등 유관기관에 이송 협조 요청



〈그림 10〉 확진자 접촉자 관련 상황 발생 시 조치 흐름

〈표 23〉 확진자 접촉자 미확인, 연락두절 및 격리거부 등 상황 발생 시 조치\*

\* 관련근거: 감염병 예방 및 관리에 관한 법률 제41조(감염병환자등의 관리) 및 제80조(벌칙)

발생상황 예시		조치 방법 및 절차
최초 연락	인적사항 미확보	최초 인지보건소는 유관기관(의료기관, 질병관리청, 행정안전부 등)과 협력하여 인적사항 확보
	미확인(소재불명, 연락불가)	(보건소) 단계별 조치
능동 감시	24시간 이상 보건소의 전화 연락, 문자 등에 불응	① (1단계) 24시간 이내 조치 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 행정안전부 등 유관기관(또는 지인 접촉 등) 통해 확인</li> <li>• 자택방문 등 조치</li> </ul> ② (2단계) 24시간~48시간 이내 조치 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 조치사항: 접촉자 상황발생보고(서식작성* · 유선보고)</li> <li>* 바이러스성출혈열 관련 입국자 · 접촉자 상황발생보고서(서식6)</li> <li>• 보고경로                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 내국인: 보건소 → 시·도 → 행정안전부 보건재난대응과 및 질병관리청 종합상황실</li> <li>- 외국인: 보건소 → 시·도 → 질병관리청 종합상황실</li> </ul> </li> <li>• 조치방법                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- (종합상황실) 유관기관에 협조 요청*                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>* 경찰청, 행정안전부, 외교부, 법무부 등</li> </ul> </li> <li>- (외교부) 해당국 대사관 통한 연락 협조</li> <li>- (경찰청) 신고자 신분확인, 위치추적 신고접수, 위치추적 결과 정보 제공</li> <li>- (보건소) 소재지 확인 시 현장출동* 및 공동대응                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>* 개인보호구 지참하고 확인된 소재지 방문, 관련법 고지 및 증상 확인, 전화에 응하도록 요청 등</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• 조치결과: 웹시스템 접촉자 모니터링 조치사항에 입력</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 연락두절(고의로 수신거절)</li> <li>• 연락불가(연락처 변경·차단 등 해당 사실을 보건소에 알리지 않아 연락불가)</li> </ul>	
격리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 격리거부(불응)</li> <li>• 격리장소 이탈</li> <li>• 격리장소 이탈 시도</li> </ul>	(보건소) 상황 확인 즉시 현장출동, 관련법령 고지 등 조치
		① (1단계) 자발적인 격리장소 복귀 유도* <ul style="list-style-type: none"> <li>* 설득, 경고, 복귀명령 등</li> </ul> ② (2단계) 고발 또는 시설격리 등 강제 조치* <ul style="list-style-type: none"> <li>* 다수와 접촉 가능성을 예상하면서도 고의적인 이탈이 명확하거나 명백하게 복귀 명령을 거부하는 경우 <b>고발(벌금 300만원 이하)</b> 또는 시설 등 격리조치 실시</li> <li>* 행안부, 경찰청 협조</li> </ul>

## 라. 접촉자 출국 시 관리

- (대상)\* 접촉자 조사, 분류 전에 해외로 출국이 확인된 **확진자 고위험 접촉자**
  - \* 국내 미거주 외국 국적자 포함
- (보건소) 모니터링 지속 및 주의사항 당부
  - 해외 연락처를 확보하여 잠복기 동안 국내 복귀 예정 여부, 증상 발현여부 등 확인
  - 국외에서 증상 발생 시 진료 및 대처 요령 안내
- (질병관리청) 해당국가 IHR 대표 연락관에게 정보 제공
  - \* '제1부 - 제1장. 바이러스성출혈열 대응 체계 - 7. WHO IHR 통보' 상세내용에 따름

## 마. 접촉자 감시 및 격리

### 1) 자가격리

- (대상) **확진자 고위험 접촉자**
- (담당) 접촉자의 주소지 관할 보건소
  - \* 자택 외 장소에서 격리 시 접촉자 소재지 보건소에서 담당
- (원칙)\* 잠복기 동안 **자가격리 · 능동감시** 실시
  - 감시 1일째 안내방문, 이후 매일 1회 이상 전화 모니터링 실시
    - \* 자택번호로 우선 연락하되, 부득이하게 휴대폰을 활용할 경우 가급적 영상통화 실시
  - 접촉자에게 발열 등 증상 기록 양식을 제공하고 작성법 설명
- (사전준비) 최초 방문 전에 미리 연락, 연락 시 증상 확인, 출동물품\* 준비
  - \* 증상 발현에 대비하여 격리통지서(서식9), 자가격리생활수칙안내 자료(부록) 및 감염예방 물품(체온계, 개인보호구, 손소독제, 폐기물 전용용기 등) 지참
- (안내조치) 격리대상 통보, 보건교육 실시, 신고방법 안내 및 주의사항 당부
  - (격리통보) 자가격리 필요성, 기간, 격리 중 생활수칙, 출국금지 등 안내·설명\*
    - \* 격리통지서(서식9), 자가격리생활수칙안내문 배부
  - (보건교육) 잠복기, 전파경로, 주요증상 등 질병특성, 예방법 교육

- (당부사항) 발열 등 바이러스성출혈열 의심 증상 발현 또는 의료기관 진료가 필요한 경우 임의외출 불가하며 관할 보건소로 연락 후 안내에 따르도록 당부

○ (기본정보 확인) 인적정보 사실 확인, 수정

- \* '질병보건통합관리시스템 > 감염병관리통합정보지원'에 등재된 접촉자 인적사항 확인 → 기본정보에 오류가 있는 경우 시스템에서 직접 수정

○ (추가 접촉자 조사) 확인된 접촉자에게 확진자와 접촉한 당시 동행자 유무 등 적극 질의 통해 추가 접촉자 유무 확인

- 확인된 추가접촉자는 보건소에서 웹시스템에 입력\*
  - \* (입력) '질병보건통합관리시스템 > 감염병관리통합정보지원'에 입력
  - \* (예시) 확진자 '홍길동'과 가나다 병원을 같은 시각에 방문하여 관리대상 접촉자가 된 A씨를 방문하여 조사시행 중 A씨의 보호자 B씨가 같은 시각 가나다 병원에 함께 있었다는 사실을 인지한 경우 B씨를 추가 접촉자로 등록 요청 (주로 문병 온 가족, 친지, 지인, 간병인 등)

○ (증상확인) 발열 및 바이러스성출혈열 의심 증상, 자가격리 준수 여부 등 확인

- 능동감시 결과를 「질병보건통합관리시스템」내 '감염병관리통합정보지원'에 입력
- 유증상자 발견 시 시·도 방역대책반, 질병관리청 종합상황실에 알리고 **의사환자발생 대응\***으로 전환 관리
  - \* 'IV. 바이러스성출혈열 의심 시 대응' 참고

○ (의료기관 이용 및 의약품 지원) 자가격리 중, 바이러스성출혈열 증상과 무관한 의료기관 진료 또는 의약품이 필요한 경우, 관할 보건소 모니터링 담당자에 의한 지원, 관리

- 필요 시, 반드시 관할 보건소 모니터링 담당자에게 유선 연락하도록 사전 안내
- 의료기관 방문이 필요할 경우, 보건소 모니터링 담당자가 의료기관 진료 관련 전 과정 동행(자가격리자는 임의외출 불가)
  - 담당자는 필요 시 개인보호구를 착용하고 차량(구급차 권장)으로 이송
  - 필요 진료가 가능하고 선별진료소가 완비된 의료기관을 섭외하여 내원 지원
  - 대상자 증상에 따라 마스크 등을 착용시키고, 이동 전 과정에서 체온, 구토, 설사, 출혈 등 증상 유무 수시 확인
- 평소 복용하던 의약품 추가 처방이 필요한 경우, 모니터링 담당자 또는 가족이 자가격리자를 대신하여 평소 이용하던 의료기관\*에서 의약품 처방, 수령, 전달 조치
  - \* 이 경우 의사가 전화통화 등 통해서 증상 확인

- 평소 다니던 의료기관 이용이 불가한 경우\*, 다른 의료기관을 정하여 진료 및 의약품 처방이 이뤄지도록 지원\*\*
  - \* 예: 확진자 발생으로 외래 진료 일시 정지 등
  - \*\* 진료의는 환자가 다니던 의료기관에 연락하거나 처방의약품 내역 확인 후 약 처방
- 평소 다니던 의료기관이 없는 경우, 다른 의료기관을 정하여 진료 등 지원
- (물품지원) 생필품 등 애로사항을 호소하는 경우 생필품 지원 등을 시·도 및 시·군·구 여건과 수요에 따라 지원 할 수 있음

## 2) 시설격리

- (대상) 확진자 고위험 접촉자 중 자가격리가 불가\*한 경우
  - \* 관할 보건소에서 자가격리가 불가능한 자로 선별하거나 불가 상황을 확인한 경우
- (담당) 격리시설 소재지 관할 보건소
- (원칙)\* 잠복기 동안 1인 1실 격리 · 능동감시 실시
  - \* 시설 소재지 관할 보건소에서 최초 방문하여 안내
  - 감시 1일째 방문 · 안내, 이후 매일 1회 이상 전화 모니터링 실시
  - 접촉자에게 발열 등 증상 기록 양식을 제공하고 작성법 설명
- (시설) 격리 가능 시설은 시·도에서 지정한 시설\* 이용
  - \* 근거:「감염병 예방 및 관리에 관한 법률」제37조(감염병 위기 시 감염병관리기관의 설치 등)
- (사전준비) 최초 방문 전에 미리 연락, 연락 시 증상 확인, 출동물품\* 준비
  - \* 증상 발현에 대비하여 격리통지서(서식9), 자가격리 생활수칙 안내자료 및 감염예방 물품(체온계, 개인보호구, 손소독제, 폐기물 전용용기 등) 지참
- (안내조치) 격리대상 통보, 보건교육 실시, 신고방법 안내 및 주의사항 당부
  - (격리통보) 격리 필요성, 기간, 격리 중 생활수칙, 출국금지 등 안내·설명\*
    - \* 격리통지서(서식9), 자가격리생활수칙안내문 배부
  - (보건교육) 잠복기, 전파경로, 주요증상 등 질병특성, 예방법 교육
  - (당부사항) 발열 등 바이러스성출혈열 의심 증상 발현 또는 의료기관 진료가 필요한 경우, 임의 외출이 불가하며 관할 보건소로 연락 후 안내에 따르도록 당부

- **(증상확인)** 발열 및 바이러스성출혈열 의심 증상, 자가격리 준수 여부 등 확인
  - 능동감시 결과를「질병보건통합관리시스템」내 ‘감염병관리통합정보지원’에 입력
  - 유증상자 발견 시 시·도 방역대책반, 질병관리청 종합상황실에 알리고, 시·도 대책본부는 지체없이 의사환자 및 조사대상 유증상자 발생 시 대응 체계에 따라 관리
    - \* ‘제3장. 바이러스성출혈열 의심 시 대응’ 참고
  - 보건소는 접촉자별 모니터링 결과(응답여부, 증상, 자가격리 준수여부 등) 입력
    - \* 질병보건통합관리시스템 > 감염병관리통합정보지원 > 환자관리 > 접촉자관리 정보 입력

### 3) 병원격리

- **(대상) 확진자 고위험 접촉자 중 의료기관의 입원 관리가 필요한 자**
  - 기저질환 등 진료, 진단, 치료 등 목적으로 입원할 경우
  - 의료기관 내에서 확진자 발생 시, 확진자의 고위험 환자 접촉자 등\*
    - \* 즉각대응팀은 확진자의 고위험 환자 접촉자 중 병원격리 대상자를 선별
- **(담당) 의료기관 소재지 관할 보건소\***
  - \* 병원격리 시 실거주지 관할 보건소에서 의료기관 관할 보건소로 감시·관리 이관 조치
  - \* 퇴원 시, 의료기관 소재지 관할 보건소에서 접촉자 소재지 관할 보건소로 이관 조치
- **(원칙) 1인 1실 격리\*** 및 능동감시 실시, 잠복기 내 퇴원 시 자택격리로 전환
  - \* 관할보건소는 의료기관과 협조하여 병원격리 대상 통보 및 관리 절차 안내
- **(시설)\* 확진자 발생 의료기관 등**
  - \* 즉각대응팀은 중앙사고수습본부(중앙방역대책본부)와 상의하여 결정
  - 확진자 발생(신고) 의료기관을 집중관리병원으로 지정할 경우, 해당 병원에서 격리
  - 격리시설 부족 시 감염병관리기관 추가 지정<sup>17)</sup>
- **(사전준비)**
  - 병원격리 대상자 확인 시 최초 방문 전에 의료기관에 사전 연락
  - 연락 시 의료기관 통해 증상 확인 및 안내사항 전달
  - 출동물품\* 준비
    - \* 격리통지서(서식9), 자가격리 생활수칙 안내자료 등

17) 근거: 「감염병 예방 및 관리에 관한 법률」 제37조(감염병 위기 시 감염병관리기관의 설치 등)

- **(안내조치)** 격리대상자와 유선통화 및 의료기관 협조 통해 안내 조치
  - (격리통보) 격리 필요성, 기간, 격리 중 당부사항, 출국금지 등 안내·설명\*
    - \* 격리통지서(서식9) 및 자가격리 생활수칙 안내문 제공
  - (보건교육) 잠복기, 전파경로, 주요증상 등 질병특성, 예방법
  - (신고안내) 의료기관에서 발열 등 의심 증상 확인 시 보건소로 신고
  - (주의당부) 의료기관에서 병실 밖 외출 금지 등 격리입원 중 입원생활 수칙 준수
- **(증상확인)** 의료기관 협조 통해 관리 조치
  - 매일 의료기관 통해 발열 등 감염 의심 증상 및 병원격리 준수 여부 등 확인
  - 능동감시 결과를 「질병보건통합관리시스템」내 ‘감염병관리통합정보지원’에 입력
  - 유증상자 발견 시 시·도 방역대책반, 질병관리청 종합상황실에 알리고 의심 사례발생 대응\*으로 전환 관리하며, 즉각대응팀 판단 하에 해당 의료기관 내 격리치료 가능
    - \* ‘제3장. 바이러스성출혈열 의심 시 대응’ 참고

## 바. 접촉자 능동감시

- **(대상)** 확진자의 중위험 접촉자
- **(담당)** 접촉자의 실거주지 관할 보건소
- **(방법)** 매일 1회 이상 전화 모니터링 실시
  - 최종 노출일로부터 21일간 체온, 감염 관련 증상 및 불편사항 확인
- **(의심 증상 발현 시 조치)** 시·도 대책본부 또는 종합상황실로 알리고, 시·도 대책본부는 즉시 의심 사례 발생 대응체계에 따라 관리
- **(결과입력)** 상담 건별로 즉시 입력하되, 당일 23시 기한 내 입력
  - 보건소는 접촉자별 일일 모니터링 결과 응답 여부, 증상, 자가격리 준수 여부 등 확인 결과를 「질병보건통합관리시스템」\*에 입력
    - \* 질병보건통합관리시스템 > 감염병관리통합지원 > 환자관리 > 접촉자관리 입력

## 사. 접촉자 수동감시

- (대상) 확진자의 저위험 접촉자
- (감시안내) 감시 1일째 전화통화, 노출 후 8일·15일·22일째 안내문자 발송

구분	안내사항 및 당부사항
감시기간	확진환자 최종 노출일로부터 21일 동안(해당 기간 안내)
보건교육	잠복기, 전파경로, 주요증상 등 질병특성 및 감염예방 수칙
생활수칙	격리대상이 아니며, 일상생활 가능
증상확인	1일 2회 체온 측정 및 감염 관련 증상 발생 여부 자가 관찰
주의당부	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 발열 등 관련 증상 발현 시, 반드시 관찰 보건소* 또는 1339로 연락하도록 당부</li> <li>* 보건소 담당자 연락처를 알려주고 연락하도록 안내</li> <li>• 진료가 필요한 경우, 보건소 담당자에게 알리고 먼저 상의하도록 당부*</li> <li>* 연락받은 보건소에서는 체온, 증상, 기타 특이사항을 확인하고, 필요조치</li> </ul>

- (감시종료) 최종 접촉일로부터 21일 동안 의심 증상 신고가 없을 경우 감시종료
- (감시종료 안내) 최종 접촉일로부터 22일째에 감시종료 안내문자 발송

## 아. 접촉자 감시 및 관리 종료

- (시기) 최종노출일로부터 잠복기가 경과한 다음날\*
  - \* 예: 4.1일 에볼라바이러스병 확진자와 마지막으로 접촉 → 4.22일 감시종료(격리해제)
- (기준) 잠복기 동안 의심 증상이 없는 경우
  - 단, 격리대상자 중 의료기관종사자 및 간병인, 입원환자 등\*은 격리해제 전에 해당 바이러스성출혈열 음성 확인 후 격리해제 가능
  - \* 그 외 검사대상에 대한 검사여부는 중앙사고수습본부(중앙방역대책본부)에서 발생상황을 고려하여 결정 가능
- (방법) 접촉자에게 사전 안내 후 감시종료, 격리해제, 출국금지 해제 등 조치

## 5. 집중관리병원 관리 (의료기관 유행 시 조치)

\* 집중관리병원은 의료기관 내에서 확진자 및 접촉자가 발생한 의료기관 중, 감염 확산에 대비하여 의료기관 내 환자격리, 진료구역 통제 및 부분폐쇄 등 집중관리가 필요한 의료기관을 말함

〈표 24〉 바이러스성출혈열 집중관리병원 현장관리 조치(요약)

구분	현장관리 조치
㉠ 관리범위· 방법결정	(위험평가) 관리 범위·방법 설정 위해 <b>감염원 및 노출(접촉) 위험평가</b> 실시 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>감염원 위험도 평가</b>(Risk assessment of SOURCE) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 환자의 감염력(Infectivity, viral load, 증상·징후), 진단 시까지 기간, 증상(구토·설사·출혈 등 혈액·체액 노출 위험 증상여부 등) 등</li> </ul> </li> <li>• <b>노출 위험도 평가</b>(Risk assessment of individuals CONTACT or EXPOSURE) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 직접접촉 또는 간접접촉(개달물·환경 접촉) 여부</li> <li>- 노출상황(고위험 처치, 침습적 처치, 검체채취·취급, 개인보호구 사용 등)</li> <li>- 노출정도(혈액·체액 노출량, 빈도, 의료기관 감염관리 및 대응 등)</li> <li>- 병원에서 노출된 환자의 경우, 기저질환의 위중도</li> </ul> </li> </ul>
	(관리범위) <b>감염원 및 노출(접촉)에 대한 위험평가 통해 관리대상 범위* 설정</b> * 관리대상 접촉자 및 구역 선별 위해 시간, 공간, 사람 요인 고려, 검토 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(시간)</b> 확진환자가 어느 시점부터 감염 전파 가능성이 있는가 검토</li> <li>• <b>(공간)</b> 어느 공간·구역*이 감염원 노출 또는 오염 가능성이 있는가 검토  * 해당 구역이 통제·관리 대상 구역(병동, 층, 병실, 외래진료실, 검사실 등)</li> <li>• <b>(사람)</b> 감염력 있는 시기에 해당 공간에서 접촉 가능성 있는 사람 검토</li> </ul>
	(관리방법) 통제·관리 구역의 특성, 의료기관의 감염관리 역량 등에 따라 결정 유행발생 의료기관의 현장 조치사항 및 관리방법 결정(1인격리, 코호트 구역 격리)
㉡ 폐쇄결정	감염 전파 위험이 크고, 격리범위가 넓을 경우, 중앙역학조사반에서 병원(일부 또는 전체)폐쇄 여부 검토 및 결정
㉢ 집중관리 병원지정	(지정대상) 의료기관 내에서 확진자 및 접촉자가 발생한 의료기관 중, 감염 확산에 대비하여 의료공간 조정, 부분폐쇄 등 집중관리가 필요한 의료기관 대상으로 지정
㉣ 집중관리 병원관리	(관리조치) 감염원 제거 등 위험요인 우선 차단, 병원 내 접촉자 격리방법 결정 등
	(격리관리) 환자 중 접촉자는 원내 격리대상으로 엄격히 관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1인 1실 격리를 원칙으로 하며, 퇴원·자가 격리는 원칙적으로 금지</li> <li>• 매일 발열 등 바이러스성출혈열 의심 증상 유무 모니터링</li> <li>• 의료진/직원 접촉자는 접촉정도에 따라 격리와 능동감시 실시</li> <li>• 격리구역 출입 및 다른 환자 진료 전 손위생 철저</li> <li>• 해당 병동 외 환자 진료는 최소화</li> </ul>
	(감염관리) 격리구역의 통제 및 감염예방관리 조치 실시 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 별도 이동 동선 확보, 오염구역 소독, 병원직원 감염관리 교육 실시 등</li> </ul>

## 가. 관리 범위·방법 결정

- (담당) 중앙사고수습본부(중앙방역대책본부) 중앙역학조사반
- (관리 범위·방법) 감염원 및 노출 위험도 평가 통해 집중관리병원 내 격리·관리 범위 및 관리 방안 결정
  - (관리범위) 감염원 및 노출(접촉)에 대한 위험평가 통해 관리대상 범위\* 설정
    - \* 관리대상 접촉자 및 구역 선별 위해 시간, 공간, 사람 요인 고려, 검토
    - (시간) 확진환자가 어느 시점부터 감염 전파 가능성이 있는가 검토
    - (공간) 어느 공간·구역\*이 감염원 노출 또는 오염 가능성이 있는가 검토
      - \* 해당 구역이 통제·관리 대상 구역(병동, 층, 병실, 외래진료실, 검사실 등)
    - (사람) 감염력 있는 시기에 해당 공간에서 접촉 가능성 있는 사람 검토

〈표 25〉 현장조치 범위·방법 결정 위한 바이러스성출혈열 위험도 평가 시 고려사항

구분	위험도 평가 시 고려사항
<b>감염원 위험도</b> (Risk assessment of SOURCE)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 환자 감염력(Infectivity, viral load)</li> <li>· 환자 증상·징후(구토·설사·출혈 등 혈액·체액 노출 위험 증상 등)</li> <li>· 바이러스성출혈열 진단 시까지 기간 등</li> </ul>
<b>노출 위험도 평가</b> (Risk assessment of individuals' CONTACT or EXPOSURE)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 직접접촉 또는 간접접촉(개달물·환경 접촉) 여부</li> <li>· 노출상황(고위험 처치, 침습적 처치, 검체채취·취급, 개인보호구 적정 사용여부 등)</li> <li>· 노출정도(혈액·체액 노출량, 빈도, 의료기관 감염관리 및 대응 등)</li> <li>· 병원에서 노출된 환자의 경우, 기저질환의 위중도</li> </ul>

- (관리방법) 통제·관리 구역의 특성, 의료기관의 감염관리 역량 등에 따라 결정 유행발생 의료기관의 현장 조치사항 및 관리방법\* 결정
  - \* 환자 격리관리(1인격리, 코호트 격리), 시설·환경관리 등에 관한 관리 방법
  - 가족, 간병인, 의료인 등 접촉자의 범위와 규모 고려
  - 환자의 활동성, 동선, 입원(체류) 기간 등 고려할 때 접촉범위(공간) 고려
  - 병원의 시설, 관리역량, 관리상황을 고려할 때 취약성이 있는가 고려

## 나. 의료기관 폐쇄여부 결정

- (원칙) 유행발생 의료기관의 일시적인 폐쇄여부 및 (전체·부분)<sup>18</sup>폐쇄범위는 확진환자 체류 장소, 이동동선, 의료기관의 감염관리 역량 등 고려하여 중앙역학조사반에서 판단\*
  - \* 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제36조(감염병관리기관의 지정 등) 및 제37조(감염병 위기 시 감염병관리기관의 설치 등)에 근거함
- (검토사항) 추가 접촉을 최소화하기 위한 검토 폐쇄범위 결정 시 검토사항
  - 확진환자 경우 의료기관 중 소규모 기관(의원급)은 즉각 시설 폐쇄를 우선 검토
  - 확진자 및 접촉자 규모가 클 경우, 접촉자 다수가 해당 의료기관의 의학적 처치를 필요로 하는 상황이면, 일부 폐쇄 검토
  - 부분폐쇄를 결정한 경우, 바이러스성출혈열 의심 증상자 및 확진환자 이동, 이송 동선은 분리하여 운영하도록 검토

## 다. 집중관리병원 지정

- (원칙) 해당 의료기관을 집중관리병원으로 지정\*하여 접촉자를 격리입원·치료하며, 시설·장비·인력 등 기존 인프라를 활용하여 감염관리 역량을 집중하여 관리
  - \* 한시적으로 감염병관리기관으로 지정할 수 있음
- (목적) 병원 관련 감염경로를 차단하여 의료기관 내 확진자 추가 발생 및 지역사회로 확산을 최소화하기 위함
- (지정·통지)\* 의료기관 소재지 시·도지사 또는 시장·군수·구청장이 집중관리병원 지정 및 지정사실 통지 조치 실시
  - \* 필요 시 보건복지부(질병관리청)에서 지정

18) 부분폐쇄란, 확진자 접촉자 격리 위해 일부 병동·병실 등 구역을 정하여 다른 진료 구역, 절차와 분리하고 확진자·접촉자와 무관한 의료기관 내 응급실, 외래, 중환자실 등 다른 의료서비스는 유지하는 형태를 말함

## 라. 집중관리병원 관리

- (담당) 질병관리청 중앙역학조사반장이 총괄지휘하며, 중앙역학조사반, 시·도 대책본부, 시·군·구 대책본부 및 병원관계자 등 관련 기관이 합동 수행

### 1) 병원 내 위험요인 우선 차단

- (환자격리) 감염방지 조치\* 및 전용 이송수단(119 등) 통해 즉시 격리입원 치료가 가능한 국가지정 입원치료병상 등 적정 병상으로 이송\*\*
  - \* 이동 동선 현장 통제, 의료진 개인보호구 착용, 환경소독 등
  - \*\* 환자의 이송은 현장 위험평가 이전에도 가능
- (병원관리) 병원폐쇄(전체/일부) 등 조치 결정 후 병원과 경찰의 협조를 구해 즉시 병원 내부 및 외부의 출입을 통제, 환자 역학조사, 접촉자조사 착수

### 2) 병원 내 격리관리 원칙

- 집중관리병원 내 격리환자가 전원 격리해제 될 때까지 집중관리 실시
- 격리구역은 확진환자 발생한 구역을 기본으로 하며, 환자의 동선, 공조시스템, 진료현황, 의료기관의 감염관리 역량 등을 고려하여 병동, 층, 병실 등으로 설정
- 격리구역은 전담의료진 배치(전담의료진은 가능하면 타 구역의 진료 중단)
- 격리구역(병동·병실)은 신규 환자 입원 중단
- 격리구역(병동·병실)은 1인실 1실 격리\*
  - \* 단, 해당 의료기관의 병동구조, 동선, 감염관리 역량 등을 고려하여 유연하게 적용 가능
- 격리구역 출입 의료진 및 병원직원은 적절한 개인보호구를 사용하여 환자 간 전파 가능성을 차단

### 3) 병원 내 접촉자(재원환자 및 의료진 등) 관리

#### ○ (확진자 접촉 환자 격리관리) 잠복기 동안 1인실 격리 및 능동감시

- 격리대상이 확정되면 의료기관 주소지 관할 보건소장은 격리대상 통지\*
  - \* '격리통지서(서식9)'
- 격리관리 중 퇴원은 원칙적으로 금지
- 발열 등 감염 의심 증상이 있는 경우, 확진검사 의뢰조치\*
  - \* 중앙역학조사반은 검사결과 확인 시까지 음압병실로 전동·전실 여부 검토
- 바이러스성출혈열 확진 시, 국가지정 입원치료병상으로 이송, 격리입원 치료

#### ○ (확진자 접촉 의료진 및 병원직원 격리관리)

- 확진환자 동선에서 진료를 담당한 의료진 및 직원 전체가 검토 대상
  - 무증상 밀접접촉자 의료진 및 직원은 자가격리
  - 환자와 분리된 구역에서 격리
- 격리구역 전담의료진은 해당 의료기관에서 의료진 자체확보 원칙
- 반드시 개인보호구 착용, 격리구역 출입 시 손위생을 철저히 한 후 환자 진료
- 해당 병동 외 환자에 대한 진료(외래진료, 협진 등) 최소화
- 발열 등 감염 의심 증상이 있는 경우, 확진검사 의뢰조치\*
  - \* 중앙역학조사반은 검사결과 확인 시까지 전동·전실 여부 검토
- 바이러스성출혈열 확진 시, 국가지정 입원치료병상으로 이송, 격리입원 치료

#### ○ (격리관리) 의료기관 주소지 관할 보건소는 격리대상 통지, 능동감시 등 조치

- (격리통지) 해당 의료기관 내 격리대상자에게 격리대상 통지\*
  - \* '격리통지서(서식9)' 발부 및 통보내역을 격리자 주소지 관할 보건소와 공유
- (모니터링) 해당 의료기관으로부터 매일 1회 이상 모니터링 결과를 제출받아 확인,
  - \* 모니터링 결과는 격리자 주소지 관할 보건소와 공유

○ **(격리해제 및 감시종료)** 발열 등 감염 의심 증상 없이 최종 접촉일로부터 21일이 경과한 다음 날에 감시종료 및 격리해제

- **(격리해제 전)** 의료기관은 반드시 접촉자(환자, 의료진, 병원직원 등)의 발열 등 감염 의심 증상 유무 확인 후 격리해제 가능

- 발열 등 감염 의심 증상 있을 경우, 관할 보건소장 등 현장 책임자의 판단에 따라 격리 기간 연장 가능
- 병원격리 해제 전날 격리대상자의 격리해제 예정 사실을 의료기관에서 관할 보건소로 사전통보

- **(격리해제)** 확진자의 무증상 밀접접촉자 중 **의료기관종사자, 간병인, 입원환자** 등은 격리 20일째 바이러스성출혈열 검사를 실시하고 검사결과 음성이면 최종 21일이 경과한 다음 날 격리해제\*\*

\* 그 외 검사대상에 대한 검사여부는 중앙사고수습본부(중앙방역대책본부)에서 발생상황을 고려하여 정함

\*\* 예시: 최종접촉일(4.1일)로부터 21일이 경과한 다음날인 4.23일 해제 가능

- **(격리해제 후)** 원내 치료 지속 또는 퇴원 가능하며, 다시 발열 등 감염 의심 증상이 있을 경우 관할 보건소장 등 현장 책임자의 판단에 따라 재격리 가능

○ **(집중관리병원 상황보고)**

- **(의료기관)** 매일 주요 상황\* 및 조치사항을 의료기관 주소지 관할 보건소에 통지

- \* 격리현황, 증상발생여부, 격리해제 위한 검사의뢰 현황, 현장관리 인력 및 기타 특이사항
- 긴급조치 필요 또는 중앙사고수습본부(중앙방역대책본부) 방침이 필요한 경우 즉시 연락
- 격리대상 퇴원·퇴실\* 결정 시, 반드시 보건소로 사전통보
- \* 격리해제 예정일이 경과하지 않은 환자의 퇴원·퇴실 포함

- **(의료기관 관할 보건소)** 의료기관으로부터 격리자 현황 등 주요 상황 정보를 제출받아 '질병보건통합관리시스템' - '접촉자관리' 시스템에 입력

\* 단, 집중관리병원에 격리 중인 경우, 실거주지는 병원 주소로 기입하되, 주민등록상 주소지는 별도 기록관리

- (집중관리병원 지정해제) 지정해제 여부 결정, 통보
  - (결정주체) 중앙사고수습본부(중앙방역대책본부) 중앙역학조사반
  - (해제시점) 다음의 조건을 모두 충족 시 지정해제 및 진료재개 가능
    - 확진자 추가 발생이 없고,
    - 접촉자에 대한 의료기관 내 격리기간이 모두 경과하였으며,
    - 폐쇄구역의 마지막 환자 격리해제(퇴원) 후 환경소독\* 완료
      - \* 소독제 종류 및 사용법(부록) 참조
  - (해제통보) 지정해제가 결정되면, 의료기관 주소지 관할 보건소에서는 지정해제 사실을 해당 의료기관에 통보
  - (진료재개) 의료기관의 사전준비 및 시·도 방역대책반의 진료재개 결정 후 재개
    - 의료기관은 진료 재개 전 ‘의료기관 감염관리 지침\*’을 준수하여 감염관리 계획 수립·이행 등 적절한 조치 후 진료 재개 가능
      - \* 의료진을 포함하여 직원 감염관리 교육 실시, 소독·청소 등 철저
    - 시·도 방역대책반은 의료기관의 감염관리 계획 수립·이행사항 확인 후 진료재개 여부 결정\*
      - \* 의료기관 관련 격리대상자가 없고, 지침에 따라 격리구역에 대한 적정 소독조치 완료, 그 외 감염관리 계획 이행 여부 확인 후 최종 결정

## 6. 경유 의료기관 등\* 관리

\* 바이러스성출혈열 확진 전에 확진자가 경유한 의료기관, 약국 등 시설

- (대상) 확진자가 **유증상기**에 방문한 의료기관, 약국 등 시설
- (담당) 질병관리청 중앙역학조사반장이 총괄지휘하며, 중앙역학조사반, 시도 대책본부, 시·군·구 대책본부 및 해당시설 관계자 등 관련 기관이 합동 수행
- (목적) 바이러스성출혈열 확진자가 확진되기 전에 경유한 의료기관, 약국 등 시설에서의 접촉자를 파악하고 관련하여 추가 환자 발생을 최소화하기 위함
- (원칙) 중앙역학조사반이 **감염원(확진자)** 및 **노출(접촉자·경유시설)**에 대한 위험도 평가 통해 경유 의료기관 등 시설 내 **관리 범위 및 방법**을 정함\*
  - \* 세부사항은 '5. 집중관리병원 관리' - '관리 범위 및 방법 결정' 부분 참고
  - 경유 의료기관, 약국 등 시설의 일부 또는 전부 폐쇄 여부는 중앙역학조사반의 위험도 평가결과에 따라 시행
  - 확진자가 경유한 의료기관, 약국 등 시설의 접촉이 있었던 환경\*·기구 표면은 출혈열 바이러스에 유효한 소독제로 소독 조치 후 시설 이용 가능
    - \* 감염된 환자의 혈액, 체액 접촉에 의해 주로 감염되므로, 에어로졸 생성 처치가 있는 의료기관 환경이 아닐 경우, 환기구 소독 조치는 필요 시 실시

## 7. 위험소통

### 가. 개념 및 기본원칙

#### ○ 위험소통(Risk Communication)<sup>19)</sup> 개념

- 국민에게 공중보건 위기상황의 본질, 규모, 심각성, 조치상황 등 적시에 정확하게 정보를 제공함으로써 불필요한 사회적 손실과 혼란을 최소화하는 소통 행위
- 위험소통의 실패는 질병통제의 실패로 직결될 수 있으므로 위험 상황 발생 즉시 신속·정확·투명한 국민소통을 최우선 과제로 삼아 대응

#### ○ 위험소통 기본원칙

- 공중보건 위기상황 발생 시, 질병의 확산 방지 및 사회적 혼란 최소화를 위해 위험소통 5대 기본원칙을 수립·시행

〈표 26〉 위험소통 기본원칙

기본원칙	주요내용
신속	(Be first) 신속한 정보 제공
정확	(Be right) 상황에 대한 정확한 정보 제공
투명	(Transparency) 모든 상황을 투명하게 공개
신뢰	(Build trust) 국민과의 신뢰관계 구축
공감	(Express empathy) 국민과 환자에 대한 공감대 형성

#### ○ 위험소통 목표 및 전략

- 신속·정확·투명한 정보 공개를 통한 국민과의 신뢰 관계 유지
- 국민행동수칙을 구체적으로 안내하여 예방행동 실천 독려
- 정보 공백은 오해와 루머로 채워질 수 있으므로 지속적인 대응조치 안내
- 아는 것과 모르는 것에 대한 솔직한 소통 및 원인 규명을 위한 노력 설명

19) 근거: 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제34조의2(감염병위기 시 정보공개)

## 나. 위험소통 세부 조치사항

### ○ 언론 소통

- (브리핑 시행) 위기 상황과 관련된 모든 정보는 공식 브리핑을 통해 신속 발표
- (보도자료 배포) 정부의 공식 입장을 문서의 형태로 상세하게 제공
- (언론 모니터링) 언론동향을 정기적으로 모니터링하여 사실과 다른 보도내용이 있을 경우 정정보도 요청 및 보도설명·반박자료 배포
- (취재지원) 출입기자단 핫라인을 통한 공통질의 및 개별질의 신속 대응
- (인터뷰 지원) 기관장 및 주요간부 언론 인터뷰 지원, 사전 질문지 기반 답변 준비

### ○ 대국민 소통

- (전문 홈페이지 운영) 감염병 정보 및 일일 현황, FAQ 등 정부 공식정보 제공
- (디지털 소통) 국민 이용률 높은 SNS 채널 활용, 직관적·가독성 높은 콘텐츠 개발
- (주요 포털 협업) 감염병명 등 키워드 검색 시 질병관리청 정보 상단 노출 협력
- (유관기관 협업) 관계 부·처·청 대상 감염병 콘텐츠 확산 협조 요청
  - \* 복지부, 문체부, 행안부, 외교부, 지방자치단체, 전국 보건소 등
- (온라인 모니터링) 포털사이트, 소셜미디어, 주요 커뮤니티 등 여론동향 분석
- (소통전문가 자문) 여론분석 및 학술적 근거 기반 효과적인 소통전략 모색
- (1339 콜센터 운영) 지침 기반 FAQ 마련, 상담수요 분석·인원확충 등 소통공백 예방
  - \* FAQ 마련 및 시도·관계부처 배포, 상담통계보고, 상담인력 증원 검토, 외국어 상담 도입

### ○ 핵심 메시지 개발

- 메시지 준비의 대상이 되는 위험(Risk) 크기와 종류를 정확히 평가하고 결정
- 해당 위험이슈와 직간접적으로 관련된 이해관계자를 설정
- 이해관계자들이 가질 수 있는 의문사항이나 우려사항을 조사·정리
- 답변을 위한 과학적 근거자료 조사 및 입장정리 후 핵심메시지 개발
- 개발된 메시지를 내·외부 전문가를 대상으로 의견 조회 후 최종 메시지 확정

〈표 27〉 바이러스성출혈열 확진환자 발생 시 언론 및 대국민 안내 메시지(예시)

핵심 메시지

- 바이러스성출혈열 환자 유입 상황 안내
  - 환자의 시간대별 주요경과 정보(최초 신고, 병원이송, 검체운송 시간 등)
  - 환자 이동경로, 이동수단, 진료 의료기관 및 접촉자 현황 등 역학정보공개
  - 단, 감염병 예방과 관계없는 성별, 연령, 국적, 거주지 등 개인을 특정할 수 있는 정보는 비공개 원칙  
(법적근거: 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 제34조의 2)
- 바이러스성출혈열 의심증상 발생 시 대처방법 안내(예, 의료기관 방문 전 ☎1339 문의)
- 국가별 바이러스성출혈열 발생 현황 안내
- 국내 의심환자 신고건수 현황(월별, 내국인/외국인 등)
- 바이러스성출혈열 개요 및 예방법(국민행동수칙), 자주묻는 질문·답변 안내

## 제5장. 바이러스성출혈열 실험실 검사

### 1. 검사관리 체계

#### 가. 평시

##### ○ (검사전략) 바이러스성출혈열 유전자검사 및 감별진단\* 실시

\* (감별진단) 황열, 뎅기열 및 말라리아를 포함하며, 검사항목은 방문지역(국가), 감염노출 위험요인, 신고 의료기관 임상의 의견 등 종합하여 대책반 담당부서에서 추가, 조정 가능

- 신고 기반의 검사의뢰, 분석 결과 토대로 검사관리 체계, 절차 및 대비 전략 수립

##### ○ (관리체계) 질병관리청 감염병진단분석국 중심의 검사관리

- (감염병진단관리총괄과) 검사법 표준화 및 관리, 지자체 검사역량 확대 지원

- (고위험병원체분석과) 바이러스성출혈열 실험실 검사, 검사법 및 진단키트 개발, 연구 등 수행, 관리

##### ○ (상황관리) 종합상황실에서 의심환자 검사 상황 총괄 관리

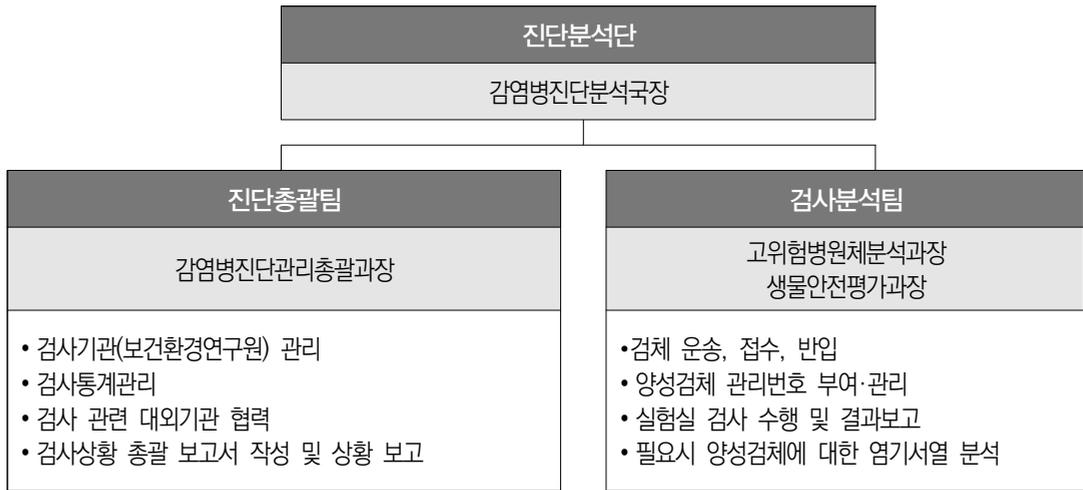
#### 나. 유행 시

##### ○ (검사전략) 유행 조기 차단 위한 바이러스성출혈열 검사 대상 확대

- (시기) 2명 이상 확진 또는 2차 감염 발생 시 중앙사고수습본부(중앙방역대책본부) 상황 평가 통해 결정

- (대상) 중앙사고수습본부(중앙방역대책본부)에서 검사가 필요하다고 결정한 대상

##### ○ (관리체계) 중앙사고수습본부(중앙방역대책본부)의 진단분석단을 진단총괄팀과 검사분석팀으로 조직하여 검사상황 총괄 관리



〈그림 11〉 유행 시 중앙사고수습본부(중앙방역대책본부) 진단분석단 구성 및 역할

- (검사현황관리) 중앙사고수습본부(중앙방역대책본부) 진단분석단은 양성검체 관리번호 부여, 결과관리 등 검사 관련 사항을 총괄하고 주기적으로 현황 보고
  - 양성검체 관리번호는 「질병보건통합관리시스템」에 입력하여 정보 공유
    - ‘바이러스성출혈열 질병명\_년도\_번호(001~999)’ 형식으로 부여
    - (예시) 0000년 에볼라바이러스병 최초 확진환자 = 에볼라\_0000\_001
    - (방법) 시스템 내 ‘병원체 확인 > 검사의뢰현황관리 > 검사결과관리’ 통해 통보

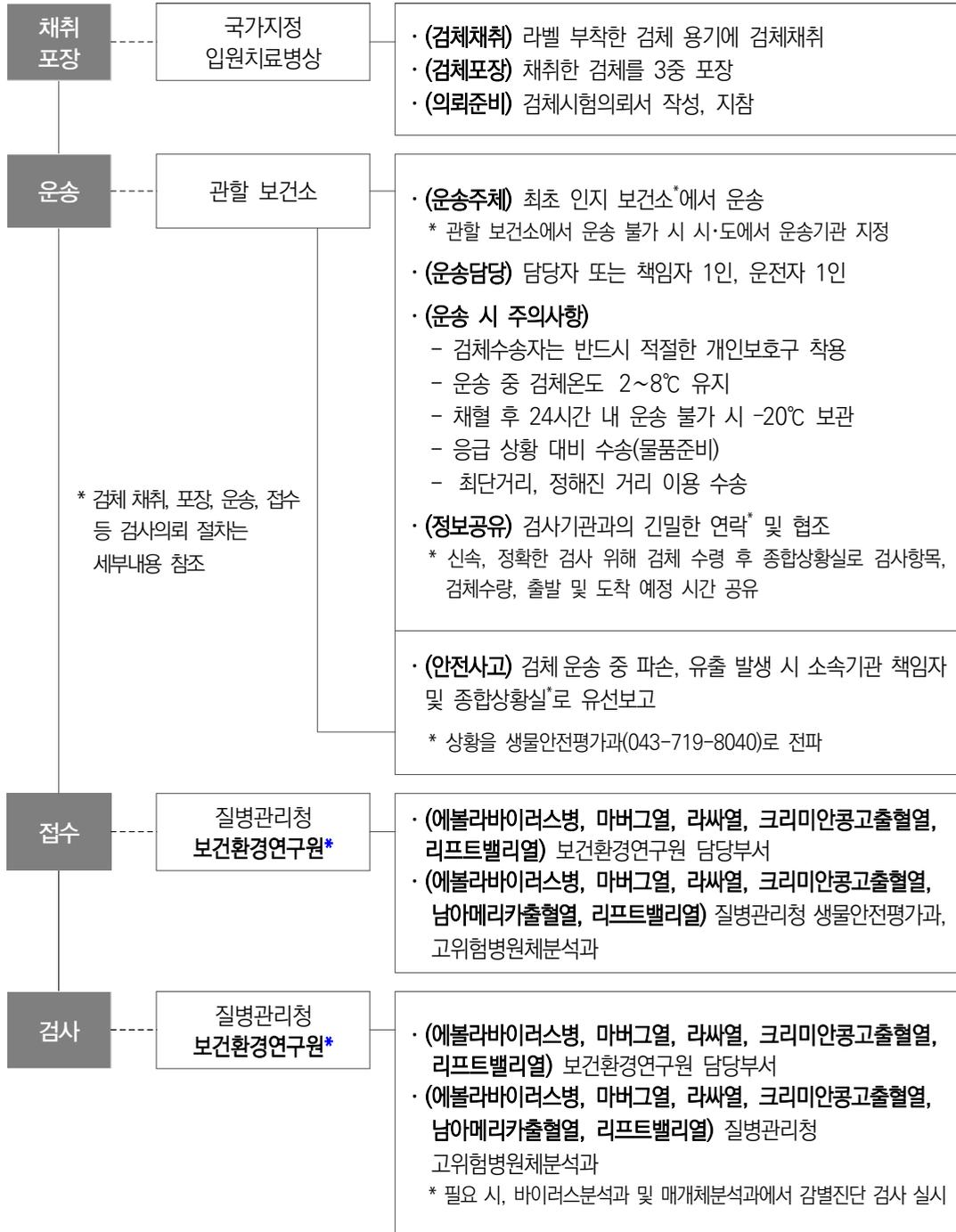
#### 다. 기관별 역할

기관	역할
의료기관(국가지정 입원치료병상 등)	• (의심)환자 검체 채취 및 검사의뢰
시·군·구 보건소	• 검사의뢰(검체포장, 검체운송 등)
질병관리청 (생물안전평가과·고위험병원체분석과) 보건환경연구원	• 검체접수(반입·이송)
질병관리청 감염병진단분석국, 보건환경연구원	• 검체 관리 및 번호 부여 • 확인검사 및 감별진단 수행 • 실험실 검사결과 분석 • 검사결과 보고

\* 국내 발생사례가 없는 감염병의 경우 보건환경연구원의 최초 양성이 확인된 경우, 질병관리청과 동시 확인하여 양성 판정

\*\* 확진환자의 추가 검체 운송은 격리병원 의료기관 소재지 보건소에서 담당

## 2. 검사절차



\* 5개 보건환경연구원(서울, 부산, 광주, 강원, 제주)

〈그림 12〉 바이러스성출혈열 실험실 검사 절차(흐름도)

## 가. 일반적인 사항

### ○ 의사환자 및 조사대상 유증상자의 확인검사 의뢰

- (검체채취) 국가지정 입원치료병상, 법적기준 충족 음압병실 등 격리 공간에서 반드시 적절한 개인보호구를 착용하고 채취하며 감염 예방 철저
- (검체의뢰) 시·군·구 보건소에서 질병관리청으로 검체운송 등 검사 의뢰조치
- (검사시행) 질병관리청 또는 보건환경연구원\*에서 실험실 검사 수행
  - \* 5개 보건환경연구원(서울, 부산, 광주, 강원, 제주)
  - Class III 생물안전작업대(Biological Safety Cabinet, BSC)가 설치된 BL3 또는 BL4 실험실에서 검체 전처리, 바이러스 불활화, BL2 실험실에서 유전자검사 수행
  - 실험대, 장비 등 실험실은 소독제를 사용하여 바이러스 불활화

### ○ 일상적 검사

- 바이러스성출혈열 의사환자 또는 조사대상 유증상자의 간호, 치료 위한 생화학, 혈액학적 검사 등 일반 검사 시 개인보호구를 착용하고 공학적 안전설비가 갖춰진 장비 및 시설 내에서 작업
- 실험대 및 장비 등은 소독제를 사용하여 바이러스 불활화 처리 등 소독 철저

## 나. 검사종류

- 바이러스성출혈열 확진검사 및 감별진단 종류는 방문지역(국가), 감염노출 위험요인, 임상증상 등을 고려하여 결정
  - \* 의료기관 담당의료진과 바이러스성출혈열 대책반 담당부서 간 상의하여 조정 가능
- (확인검사) 에볼라바이러스병, 마버그열, 라싸열, 크리미안콩고출혈열, 리프트밸리열 등
- (감별진단) 뎅기열, 황열, 말라리아 등

## 다. 검체채취

- (채취장소) 국가지정 입원치료병상 등 의료기관의 음압격리병상에서 채취\*
  - \* 국내 유행발생 시 중앙사고수습본부(중앙방역대책본부)에서 변경 가능
  - \* 말라리아 감별진단 위해 검체 채취 시 말라리아 신속 진단검사 수행 권장

〈표 28〉 바이러스성출혈열 진단검사를 위한 검체종류, 검체용기, 검체량 및 채취시기

검체 종류	검체용기	검체 용량	채취 시기	검사 방법	비 고
혈액	항응고제* 처리용기 * EDTA 등	4 mL 이상	증상 발현 후	유전자 검사 등	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 발병일과 채혈일 간격이 72시간<sup>20)</sup> 미만인 경우, 발병 72시간 후 추가적인 혈액 채취 시행</li> <li>◦ 검체 보관 및 수송 온도: 4℃</li> </ul>
체액	무균용기	타액 1ml 이상, 소변 15ml 이상			

\* 말라리아 감별진단이 필요한 경우는 항응고제 처리용기 사용

○ (검체종류) 혈액, 체액 등

- 검사항목이 기본 출혈열 검사 및 감별진단 외 추가될 경우 검체수 추가
- 필요 시 또는 혈액, 체액 채취가 불가할 경우, 조직물 등 추가 검체 채취 가능

○ (검체용기) 항응고제\* 처리용기 및 혈청분리용기

\* EDTA 등

○ (검체용량) 검체용기당 4ml 이상의 혈액

○ (채취방법) 반드시 적절한 개인보호구 착용, 채혈 중 주사바늘에 찔리지 않도록 주의

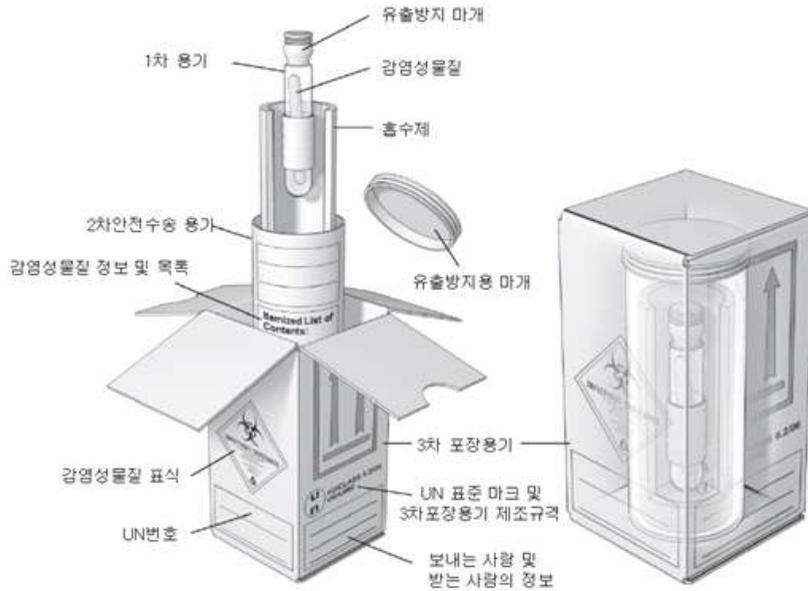
라. 검체포장

○ (검체포장) ‘카테고리 A\* 감염성물질 포장 방법’에 따라 3중 포장

\* (카테고리 A) 수송 과정 중 포장 외부로 유출되어 물리적인 접촉이 있는 경우 건강한 사람이나 동물에게 치명적인 질병이나 영구적 장애를 유발할 수 있는 병원체를 포함 하거나, 포함하는 것으로 의심되는 감염성 미생물 배양체 또는 검체

3중 수송용기 부착용 표시	3중 수송용기 방향 표시
 <p>감염성물질 INFECTIOUS SUBSTANCE Category A 피손 또는 유출 시 119에 신고바람 UN 2814</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 감염성물질(Class 6, Division 6.2)</li> <li>• UN2814(인체유래) 기재</li> <li>• 카테고리 A 수송 시 부착</li> </ul>	 <p>반대편 면에 각 1개씩 부착</p>

20) 에볼라 바이러스는 임상증상(발열)이 나타난 후 72시간 경과해야 검출 가능한 것으로 알려져 있음



〈그림 13〉 카테고리 A 감염성물질 포장 방법(예시)

카테고리 A 감염성물질 포장 방법

1. 카테고리 A 해당 감염성물질을 방수 및 누수방지가 되는 유리, 금속, 플라스틱 재질의 1차 용기에 넣고 마개로 밀봉
2. 밀봉 후 즉시 적절한 의료용 소독제를 사용하여 1차 용기 표면을 반드시 소독
3. 1차 용기는 충분한 양의 흡수제로 둘러 싼 후 1차 용기의 마개 부위가 위쪽을 향하도록 2차 안전 수송용기에 넣고 방수 및 누수방지를 위해 O-링이 포함된 스크류 캡 등 견고한 마개로 밀봉
4. 밀봉한 2차 안전 수송용기는 수송 중 외부 충격을 감소시키기 위한 에어 비닐 등 충격완화제와 함께 3차 포장용기 안에 넣어 흔들리지 않도록 고정
  - 검체시험의뢰서에 검체 종류, 수량을 기재하여 2차 안전 수송용기와 3차 포장용기 사이에 넣어 동봉(필요 시, 2차 안전수송용기 표면에 부착)
5. 검체 포장 규격 준수
  - 3차 포장용기(가장 외부 포장용기)는 각 단면이 최소 10cm 이상
  - 3중 안전 포장이 완료된 수송 용기는 최대 부피 4ℓ 또는 무게 4kg 초과 금지
6. 3차 포장 겉면에 카테고리 A 해당 감염성물질(생물학적) 위해 표식·방향 표식 부착
7. 3차 포장 겉면에 발송자·수신자 이름, 주소, 전화번호, 응급상황 시 연락하는 책임자, 전화번호, 사고 시 응급처리 연락처(119) 기입

## 마. 검체운송

### ○ (운송주체) 보건소 담당자

- 바이러스성출혈열\* 의심 검체는 보건소 담당자가 직접 검체 운송

\* 출혈열 바이러스는 카테고리 A 고위험병원체

- 사례분류 통해 의심 사례(의사환자 또는 조사대상 유증상자) 미해당으로 분류되었으나, 의료진이 바이러스성출혈열 검사의를 요청할 경우, 검체운송위탁업체 통해 운송 가능

〈표 29〉 검사대상(사례분류) 유형별 검체 운송 주체

구분	(의사)환자	조사대상 유증상자	신고 후 미해당 사례로 분류된 경우*
검체운송 주체	보건소	보건소	검체운송위탁업체

\* 이 경우, 바이러스성출혈열 외 다른 감염병 감별진단( Dengue, 황열, 말라리아 등)는 검체접수 후 질병관리청 시험의뢰규칙에 따라 처리기간(7일) 이내 결과 보고 가능

### ○ (운송방법) 보건소에서 검체운송 시 다음의 주의사항 준수

- (담당) 검체운송 담당자를 지정<sup>21)</sup>
- (인원) 운전자 1인, 이송요원(운송담당 또는 책임자) 1인
- (차량) 검체 운송 차량 선정 및 적재
- (적재) 포장된 검체를 구급차 등 지정 차량에 적재하고 흔들리지 않도록 고정
- (운송조건) 운송 중 검체온도 2~8℃ 유지 및 온도 모니터링 결과 확인 가능하도록 적절한 온도계 비치
- (물품) 수송 차량 내부에 안전사고 대비한 적절한 개인보호구, 스피키트 등 오염처리물품, 소독제, 삼각대 등 준비
- (운송) 기관책임자에게 보고 후 출발, 휴게소 이용 시 차량에 필수인원 잔류, 이동 중 방어 운전과 도로교통 신호 및 규칙 준수
- (운송 후 조치) 검체를 운송했던 차량 내부는 적정 소독제\*를 사용하여 소독

\* 소독제 종류 및 사용법(부록) 참조

21) 생물안전사고 발생 시 생물안전사고 처리절차를 인지하고 있는 공무원으로 지정 권고



스필키트



삼각대

(비피막 바이러스에 유효한  
소독제 사용)

소독제 등 소독물품

〈그림 14〉 차량 내 오염처리 및 안전 장비(예시)

검체 취급 시 응급 상황

- (포장 중 검체 유출) 스피키트 등 오염 처리 위한 물품 및 소독제를 이용하여 검체 처리
- (운송 중 검체 유출) 안전조치 후 119 신고 및 질병관리청 종합상황실로 보고

운송자	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 소속기관 책임자 및 질병관리청 종합상황실로 유선 보고</li> <li>• 개인보호구 착용 후 안전조치(예: 스피키트 및 소독제를 사용하여 검체에 의한 오염 제거 및 소독 조치)</li> <li>• 119 에서 현장 도착 시, 사고 발생을 알리고 위험정보 공유 및 주의 당부</li> </ul>
운전자	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지체없이 119로 '바이러스성출혈열 의심 검체 운송 중 사고 발생' 신고</li> <li>• 사고발생지로부터 일정 거리 확보 후 접근 차단조치(필요 시, 경찰 협조 요청)</li> </ul>
종합상황실	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 생물안전평가과로 운송 중 사고 발생 상황 전파</li> </ul>

※ 질병관리청 관련부서 긴급연락처

- 종합상황실                      ☎ 043-719-7979, 7789
- 생물안전평가과                ☎ 043-719-8043, 7854

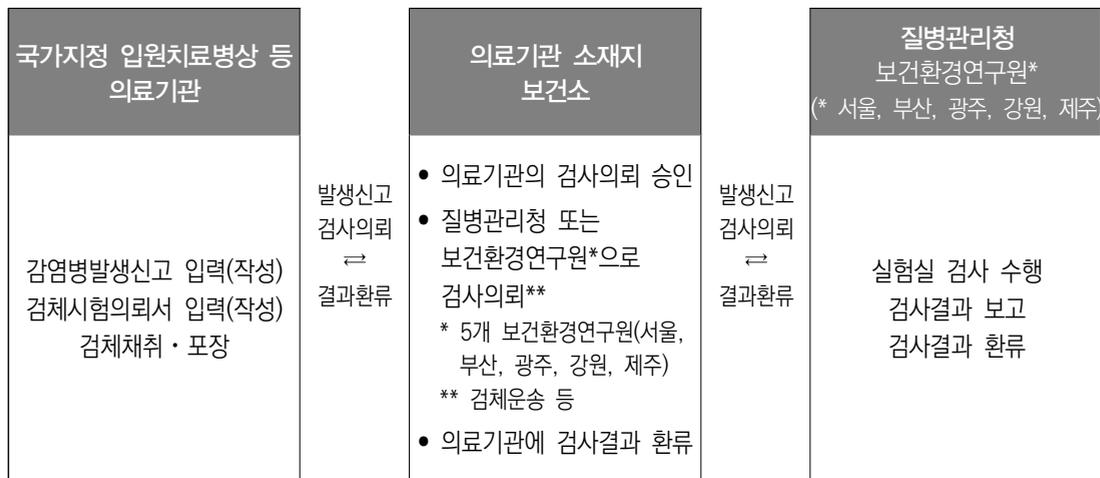
## 바. 검사의뢰 및 검체접수

### ○ (검사기관) 질병관리청 또는 보건환경연구원

- (질병관리청) 에볼라바이러스병, 마버그열, 라싸열, 크리미안콩고출혈열, 남아메리카 출혈열, 리프트밸리열 검사
- (보건환경연구원\*) 에볼라바이러스병, 마버그열, 라싸열, 크리미안콩고출혈열, 리프트 밸리열 검사

\* 검사가능 보건환경연구원 : 서울, 부산, 광주, 강원, 제주

### ○ (검사의뢰) 의료기관과 보건소는 웹시스템을 통해 검사의뢰



- (의료기관)<sup>22)</sup> 감염병 발생 웹신고 시 ‘병원체검사’ 의뢰사항 입력, ‘검체시험의뢰서’ 출력 후 검체와 함께 보건소 담당자에게 전달

\* 검사의뢰 시스템 관련 문의: 신종병원체분석과(043-719-8173)

- (보건소)<sup>23)</sup> 감염병발생 신고사항 토대로 검사의뢰 조치

22) ‘질병보건통합관리시스템’을 통한 검사의뢰 및 검사결과 확인 관련 세부절차는 질병관리청 발행 ‘온라인 검사의뢰 안내서 (의료기관용)’ 참고

23) ‘질병보건통합관리시스템’을 통한 검사의뢰 및 검사결과 확인 관련 세부절차는 질병관리청 발행 ‘온라인 검사의뢰 안내서 (보건소용)’ 참고

○ (검체접수) 질병관리청 또는 보건환경연구원 담당부서에 검체 전달 및 검체 시험의뢰 정보 확인 및 관리 조치

- 보건소 또는 검체운송위탁업체

- 운송 출발 전에 질병관리청 생물안전평가과 담당자 또는 보건환경연구원에게 접수절차 확인
- 안내에 따라 질병관리청 정문 통과 후 생물안전특수복합시설(14동)에 주차
- 의뢰할 검사항목, 검체수량을 알리고 검체 및 검체시험의뢰서 인계

- 질병관리청 생물안전평가과

- 검체 운송 도착 예정시간 파악 후 오송생명과학단지지원센터에 긴급출입 협조 요청
- 내부규정에 따른 개인보호구를 착용하고 운송 차량 트렁크에 적재된 3중 포장의 검체 운송 용기 겉면을 소독 처리 후 검체 및 검체시험의뢰서 인수
- 접수처리 후 실험실 내로 검체 투입

- 질병관리청 신종병원체분석과

- 시험의뢰 검체 정보 확인 및 관리

〈표 30〉 질병관리청 바이러스성출혈열 검체 취급 및 실험 관련 부서 연락처

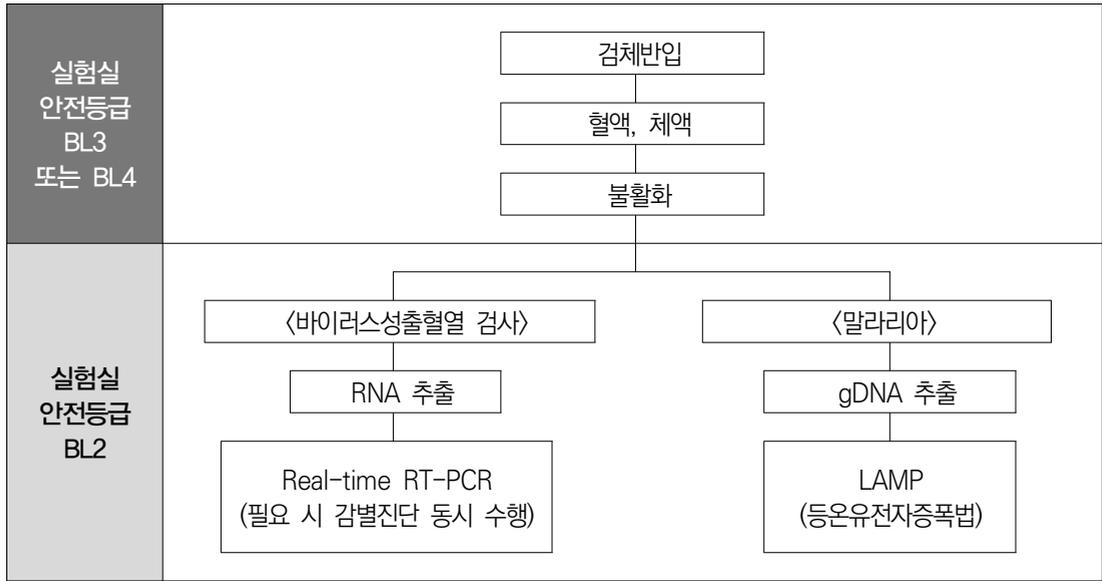
업무별 담당부서 책임자 및 담당자	연락처	
검체 반입 담당자	생물안전평가과	043-719-8043, 7854
	고위험병원체분석과	043-719-8275, 8281, 8273
검체 처리 및 실험 담당자	고위험병원체분석과	043-719-8275, 8273
	바이러스분석과	043-719-8198
	매개체분석과	043-719-8525
검체 보안·이동 담당자	생물안전평가과	043-719-7856
생물안전관리책임자	생물안전평가과장	043-719-8040

## 사. 검사시행

- (전 처리) Class III 생물안전작업대가 설치된 생물안전 3등급 연구시설(BL3) 또는 생물안전 4등급 연구시설(BL4)의 실험실에서 검체 불활화 처리
- (검사시행) 생물안전 2등급 연구시설(BL2)실험실에서 바이러스성출혈열 확인검사 및 감별진단 시행

〈표 31〉 바이러스성출혈열 확진검사 및 배제검사 종류, 검사법 및 담당부서

감염병		검사법	세부검사법	담당부서
바이러스성 출혈열 확진검사	에볼라바이러스병	유전자검출검사	Real-time RT-PCR	질병관리청 고위험병원체 분석과 보건환경연구원 (서울, 부산, 광주, 제주, 강원)
	마버그열			
	라싸열			
	크리미안콩고 출혈열			
	리프트밸리열			
	남아메리카출혈열			질병관리청 고위험병원체 분석과
감별진단 검사	뎅기열	유전자검출검사	Real-time RT-PCR	질병관리청 바이러스분석과
	황열	유전자검출검사	Real-time RT-PCR	
	말라리아	유전자검출검사	LAMP	질병관리청 매개체분석과



<그림 15> 질병관리청 바이러스성출혈열 실험실 검사 체계

### 3. 검사결과 보고 및 환류

- (결과보고) 실험담당자는 검사결과를 지체없이 보고
  - (유선통보) 질병관리청 종합상황실로 우선 통보
  - (결과입력 및 성적서 통보) '질병보건통합관리시스템'의 '감염병관리통합정보지원'에 검사 결과 입력\*
- \* 질병보건통합관리시스템 내, 병원체 확인 > 검사의뢰현황관리 > 검사결과관리
- (결과환류) 각 기관, 부서에 지체없이 결과 환류
  - (종합상황실) 검사를 의뢰한 보건소로 지체없이 유선상 결과 환류
  - (보건소) 검사를 의뢰한 담당의료진에게 지체없이 유선상 결과 환류

## 제6장. 자원관리

### 1. 격리병상 배정

#### 가. 격리병상 배정 원칙

- (배정주체) 확진환자, 의사환자 또는 조사대상 유증상자의 소재지 시·도
- (배정원칙) 격리대상자의 질병특성, 사례분류, 중증도·위급도 등 임상상태, 치료계획, 격리 시설, 이송거리 등 고려하여 병상 배정
  - 국가지정 입원치료병상에 배정
    - 환자 소재지 시·도 내 국가지정 입원치료병상
    - 환자 소재지 인근 시·도의 국가지정 입원치료병상(시·도 간 협의)
    - 환자 소재지 내 병상배정 불가\* 시 질병관리청 종합상황실로 배정 요청
      - \* 시·도 내 가동병상 모두 소진 또는 시·도 내 가동병상에서 치료가 불가할 경우
    - 인천공항검역소 사례는 인천, 서울 1:1로 국가지정 입원치료병상 병상배정 요청
      - \* (인천공항검역소) 요청 → (질병관리청 종합상황실) 연락 → (시·도) 격리병상 배정
  - 단, 의심 단계에서 다음에 해당할 경우 **신고한 의료기관의 음압격리병상에 우선 배정<sup>24)</sup>**하며, 배정 할 음압격리병상은 **법적 시설기준<sup>25)</sup>** 중 하나 이상을 충족하여야 함
    - 기저질환 등으로 진료, 수술, 시술, 검사, 치료 등 고려하거나 예정된 경우
    - 활력징후가 불안정하거나 중증 상태여서 이송이 어려울 경우
    - 역학적 연관성이 낮은 경우(역학적 위험도 ‘저위험’)
    - 리프트밸리얼 의심 시(음압병상이 없을 경우, 1인실에서 격리 가능)

24) 역학적 위험도, 환자의 안전과 치료 연속성 고려 시 해당 의료기관에서 진료 지속

25) 법적 기준 충족 음압격리병상 시설기준(‘부록’ 참고)은 다음 중 하나 이상을 충족해야 함

- 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 시행규칙」[별표 4의2] ‘음압병실 설치·운영 기준’, 또는
- 「요양급여의 적용기준 및 방법에 관한 세부사항(고시)」의 ‘음압격리실 입원료 급여기준의 시설기준’

- 확진 시, 국립중앙의료원의 국가지정 입원치료병상 이송\* 우선 고려
  - \* 국가지정 입원치료병상 담당의료진, 환자 소재지 보건소 및 시·도, 질병관리청 사전협의
  - \* 환자 상태 등에 대한 의료진 판단에 따라 서울대병원 협진 또는 이송 검토

## 나. 격리병상 배정절차

### ○ 시·도에서 배정

- (상황보고) 보건소 담당자는 시·도로 발생 보고 및 병상배정 요청
  - \* (보고사항) 환자이름, 나이, 성별, 연락처, 체온, 증상, 현재 상태 및 체류장소 등
- (병상배정) 의심 사례 또는 확진환자 소재지 시·도에서 병상배정
- (결과통보) 보건소로 병상배정 결과 통보

### ○ 종합상황실에서 배정(시·도 배정 불가 시)

- (상황보고) 시·도 담당자는 종합상황실에 병상배정 요청
  - \* (보고사항) 환자이름, 나이, 성별, 연락처, 체온, 증상, 현재 상태 및 체류장소 등
- (중증도 분류) 중증도, 위험도 등 사례 및 상황 검토
- (병상배정) 수용 가능 의료기관 확인, 결정 및 해당 시·도와 협의
- (결과통보) 해당 시·도에 병상배정 결과 각각 통보

### ○ (확진 시) 확진환자 전원 요청 시, 국립중앙의료원 이송\* 우선 고려

- \* 국가지정 입원치료병상 담당의료진, 환자 소재지 보건소 및 시·도, 질병관리청 사전협의
- \* 환자 상태 등에 대한 의료진 판단에 따라 서울대병원 협진 또는 이송 검토

### ○ (병상현황) '21.11월 기준, 국가지정 입원치료병상의 총 35개소 577병상(296병실)

- \* 국가지정 입원치료병상 의료기관 목록은 '부록' 참고
- 음압격리병실 240개(203병실), 일반격리병상 337개(93병실)
  - \* 국가지정 음압격리병실 목록은 '부록' 참고

## 2. 국고지원 장비 동원

### 가. 공동사용 장비 동원

- 의료기관 간 공동사용 가능 장비<sup>26)</sup>\* 보유 의료기관 및 보건소장은 지자체 (또는 질병관리청)의 장비 동원 요구가 있을 경우 이에 응하여야 함

\* 음압이송카트, 음압전용 격리용 들것 등 ‘공동사용 가능 국고지원 장비 보유 현황’ 참고

- 다만, 동원 요구 장비를 감염병 환자 진료에 사용하고 있을 경우에는 그러하지 아니할 수 있음

### 나. 장비 동원 절차

- 관할 의료기관에서 긴급 장비 수요 발생 시, 관할 또는 인근 지자체/의료기관에 국고지원 장비 동원 요청 및 관련 사항을 질병관리청에 알림

구분	국고지원 장비 동원
긴급 수요 장비가 관할 지자체(의료기관)에 있는 경우	◦ 시도 내 장비 보유 시군구 의료기관에 장비 동원 요구
긴급 수요 장비가 관할 지자체(의료기관)에 없는 경우	◦ 해당 시도에서 장비 보유 인접 시도에 협조 요청 - 요청 받은 인접 시도는 장비 보유 관할 시군구 의료기관에 장비 동원 요구

26) '16년 국고보조금 지원 병원장비 관리지침에 따라 의료기관에 지원한 공동사용 가능 장비

### 3. 대응 인력 지원

- (관련근거) 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제49조(감염병의 예방 조치)
- (명령권자) 질병관리청장, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장
- (동원대상) 감염병 유행기간 중 의료인·의료업자 및 그 밖에 필요한 의료관계요원

#### 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률

- **제49조(감염병의 예방 조치)** ① 질병관리청장, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 감염병을 예방하기 위하여 다음 각 호에 해당하는 모든 조치를 하거나 그에 필요한 일부 조치를 하여야 하며, 보건복지부장관은 감염병을 예방하기 위하여 제2호, 제2호의2부터 제2호의4까지, 제12호 및 제12호의2에 해당하는 조치를 가능
  - 제1항제12호 감염병 유행기간 중 의료인·의료업자 및 그 밖에 필요한 의료관계요원을 동원하는 것
- **제64조(특별자치도·시·군·구가 부담할 경비)** 다음 각 호의 경비는 특별자치도와 시·군·구가 부담한다.
  - 제49조제1항제7호 및 제12호에 따라 특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장이 의사를 배치하거나 의료인·의료업자·의료관계요원 등을 동원하는 데 드는 수당·치료비 또는 조제료
- **제65조(시·도가 부담할 경비)** 다음 각 호의 경비는 시·도가 부담한다.
  - 제49조제1항제12호에 따라 시·도지사가 의료인·의료업자·의료관계요원 등을 동원하는 데 드는 수당·치료비 또는 조제료
- **제67조(국고 부담 경비)**
  - 제49조제1항제12호에 따라 국가가 의료인·의료업자·의료관계요원 등을 동원하는 데 드는 수당·치료비 또는 조제료

# Part II

## 각론

1. 바이러스성출혈열

2. 에볼라바이러스병

3. 마버그열

4. 마버그열

5. 크리미안콩고출혈열

6. 남아메리카출혈열

7. 리프트밸리열



# 제1장 바이러스성출혈열(Viral Hemorrhagic Fever)

## 1. 개요

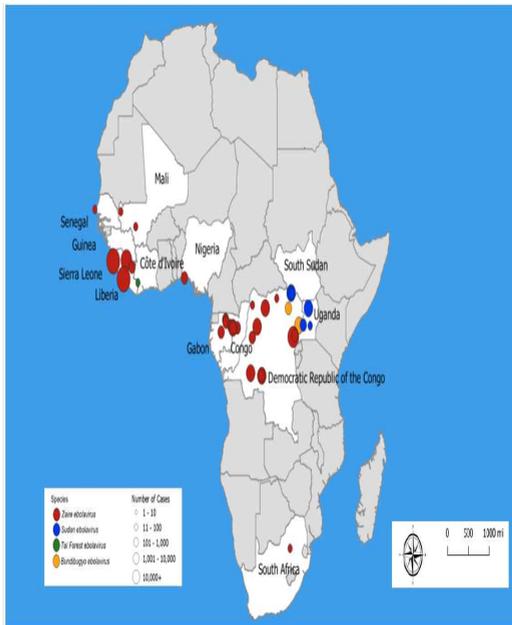
- (정의) 출혈열 바이러스 감염에 의한 급성 열성 출혈성 질환
  - 바이러스성출혈열(Viral hemorrhagic fever, VHF)은 출혈성 급성 열성 중증 질환을 통칭하는 용어
  - 보통, 다음의 출혈열 바이러스(Hemorrhagic fever viruses)에 의해 발생하는 감염병<sup>27)</sup>
    - 필로바이러스과(*Filoviridae*): Ebola, Marburg 바이러스
    - 아레나바이러스과(*Arenaviridae*): Lassa, Lujo, Junin, Guanarito, Sabia, Machupo, Chapare 바이러스
    - 분야바이러스과(*Bunyaviridae*): Crimean-Congo haemorrhagic fever [CCHF], Rift Valley fever [RVF], Hanta 바이러스
    - 플라비바이러스과(*Flaviviridae*): Yellow fever, Dengue, Omsk haemorrhagic fever, Kyasanur forest disease 바이러스 등
- (종류) 에볼라바이러스병, 마버그열, 라싸열\*, 크리미안콩고출혈열, 리프트밸리열, 남아메리카 출혈열 등
  - \* 주요 바이러스성출혈열 종류, 특성(표) 및 질병별 세부내용(각론) 참고
- (중요성) 공중보건학적 의의
  - 국내 유입 조기 발견 및 진단이 어려움
  - 의료기관에서 쉽게 전파 가능
  - 중증 이환 및 높은 치명률
  - 현재까지, 대증요법 외 상용화된 효과적 특이치료제 없는 상황

27) WHO. Clinical management of patients with viral haemorrhagic fever: A pocket guide for front-line health workers, 2016. Available at [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/205570/9789241549608\\_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/205570/9789241549608_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

## 2. 발생현황

○ 질병별 주요 발생, 보고 지역

- 에볼라바이러스병, 마버그열, 라싸열, 리프트밸리열: 주로 아프리카 지역
- 크리미안콩고출혈열: 아프리카, 아시아, 중동, 유럽 등 세계 여러 대륙, 지역
- 남아메리카출혈열\*: 질병명에 포함된 남아메리카 해당 국가·지역
  - \* 아르헨티나출혈열, 볼리비아출혈열, 베네수엘라출혈열, 브라질출혈열
  - \* 해당 지역에 국한되어 발생하는 경향이 있음
- 키야스너산림병: 인도 지역
- 옴스크출혈열: 시베리아 지역



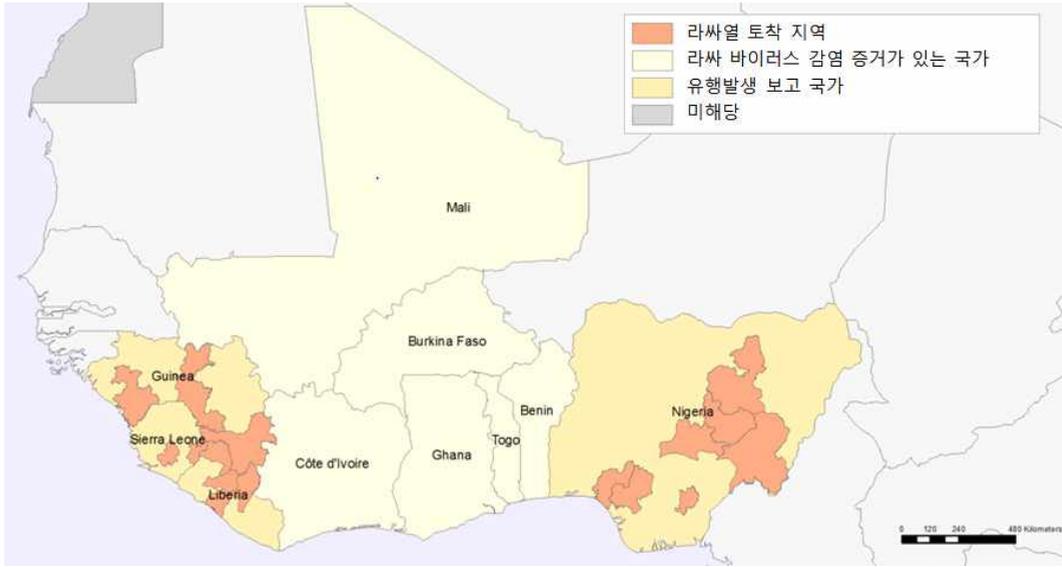
과거 에볼라바이러스병 발생지역  
(1976-2021, CDC)<sup>28)</sup>



과거 마버그열 유행발생 지역  
(1967-2021, CDC)<sup>29)</sup>

28) CDC. EVD Distribution Map: Cases of Ebola Virus Disease in Africa Since 1976. Available at <https://www.cdc.gov/vhf/ebola/history/distribution-map.html> (Page last reviewed: June 21, 2021)

29) CDC. Marburg HF Outbreak Distribution Map, 1967-2014. Available at <https://www.cdc.gov/vhf/marburg/resources/distribution-map.html> (Page last reviewed: August 18, 2021)



과거 서아프리카 라싸열 해당 지역 분포(1969-2018, WHO)<sup>30)</sup>

〈그림 16〉 주요 바이러스성출혈열 발생 지역

30) WHO. Geographic distribution of Lassa fever in West African affected countries, 1969-2018. (<https://www.who.int/emergencies/diseases/lassa-fever/geographic-distribution.png?ua=1>)

### 3. 역학적 특성

○ (병원체) 지질로 된 **피막**에 의해 둘러싸여 있는 RNA 바이러스<sup>31)</sup>

〈표 32〉 주요 출혈열 바이러스 종류 및 생물안전등급

번호	바이러스과 (Family)	출혈열 바이러스*	생물안전 등급**
1	필로바이러스과 ( <i>Filoviridae</i> )	에볼라 바이러스(Ebola virus)	BL3/BL4***
2		마버그 바이러스(Marburg virus)	BL3/BL4***
3	아레나바이러스과 ( <i>Arenaviridae</i> )	라싸 바이러스(Lassa virus)	BL3/BL4***
4		구아나리토 바이러스(Guanarito virus), 베네수엘라출혈열 바이러스	BL4
5		후닌 바이러스(Junin virus), 아르헨티나출혈열 바이러스	BL4
6		마추포 바이러스(Machupo virus), 볼리비아출혈열 바이러스	BL4
7		사비아 바이러스(Sabia virus), 브라질출혈열 바이러스	BL4
8			
9	분야바이러스과 ( <i>Bunyaviridae</i> )	크리미안콩고출혈열 바이러스(Crimean-Congo haemorrhagic fever virus)	BL3/BL4***
10		리프트밸리열 바이러스(Rift Valley fever virus)	BL3
11	플라비바이러스과 ( <i>Flaviviridae</i> )	카사늘숲질환 바이러스(Kyasanur Forest disease virus)	BL4
12		옴스크 출혈열 바이러스(Omsk haemorrhagic fever virus)	BL4

\* 위 바이러스 모두 고위험병원체로 지정되어 있으며, 제3, 4군 위험군에 해당

\* 제4위험군은 인체감염 가능하고 감염 시 증세가 심각하거나 치명적이며, 예방·치료가 어려운 병원체

\*\* 각 병원체를 취급하는 연구·실험 시설에 요구되는 생물안전등급(Biosafety level)

\*\*\* BL3 권장 : 검체전처리 및 바이러스 불활화, 진단 목적의 임상검체 실험실 검사/ BL4 권장 : 바이러스 배양, 분리 (isolation) 등 병원체를 직접 취급하는 실험 등

○ (전파경로) 바이러스 종류에 따라 다양하나, 주로 동물, 매개곤충 등 자연계 숙주에 의해 결정되며, 숙주의 서식지에 제한되어 발생

- (인체감염) 사람은 자연계 동물숙주와 직접접촉\*을 통해 감염되며, 일부 바이러스성출혈열은 사람 간 전파\*\* 가능

\* 발생(유행)지역 방문, 여행, 거주 동안 현지 자연계 숙주 또는 바이러스성출혈열 환자와 직접접촉 등 통해 감염

\*\* (고위험군) 바이러스성출혈열 환자 직접접촉 또는 환자의 혈액·체액 접촉 가능성 있는 보건·의료종사, 구호·봉사활동, 구급이송, 실험, 부검, 시신처리, 장례업무 담당자 등

31) 한국생물안전안내서 제2판(질병관리청, 2021)

〈표 33〉 주요 바이러스성출혈열 종류 및 역학적 특성

과(Family)	원인 바이러스	질병명	주요발생지역	매개 동물	동물병원소	잠복기	치명률	감염경로 (동물→사람)	감염경로 (사람→사람)	유형적 발생
필로 바이러스과 (Filoviridae)	Ebola	에볼라 바이러스병	아프리카	-	과일박쥐 (다양한 종)	2-21일	25-90%	감염된 동물 접촉 등	혈액, 체액 접촉 (병원내 전파)	예
	Marburg	마버그열	아프리카	-	과일박쥐 ( <i>Rousettus aegyptiacus</i> )	2-21일	24-88%	감염된 동물 접촉 등	혈액, 체액 접촉 (병원내 전파)	예
아레나 바이러스과 (Arenaviridae)	Lassa	라싸열	서아프리카	-	설치류 ( <i>Mastomys</i> 종)	2-21일	일반인 1%, 임원환자 15-20%	동물병원소(설치류) 접촉, 배설물 흡입 등	혈액, 체액 접촉 (병원내 전파)	예
	Junin	아르헨티나 출혈열	남아메리카	-	<i>Calomys musculus</i> (drylands vesper mouse)	7-13일	30-77%	동물병원소(설치류) 접촉, 배설물 흡입 등	혈액, 체액 접촉 (병원내 전파)	예
	Machupo	볼리비아 출혈열	남아메리카	-	<i>Calomys callosus</i> (large vesper mouse)	3-16일	25-35%	동물병원소(설치류) 접촉, 배설물 흡입 등	혈액, 체액 접촉 (병원내 전파)	예
	Guanarito	베네수엘라 출혈열	남아메리카	-	<i>Zygodontomys brevicauda</i> (cane mouse)	3-21일	30-40%	동물병원소(설치류) 접촉, 배설물 흡입 등	혈액, 체액 접촉 (병원내 전파)	예
	Sabia	브라질 출혈열	남아메리카	-	설치류 (상세종 미확인)	7-12일	33%	동물병원소(설치류) 접촉, 배설물 흡입(추정)	발생보고없음*	아니오
분야 바이러스과 (Bunyaviridae)	Phlebo	리프트발리열	아프리카, 이집트, 사우디, 예멘	모기	반추동물(소, 양 등), 쥐(이집트 지역 등)	2-6일	1% 미만	모기물림, 감염동물 접촉 등	발생보고없음*	예
	Nairo	크리미안콩고 출혈열	아시아, 아프리카, 중동, 유럽	진드기	소, 양, 염소, 조류 등 다양	1-13일	10-40%	진드기물림, 감염동물 접촉 등	혈액, 체액 접촉 (병원내 전파)	예
플라비 바이러스과 (Flaviviridae)	Kyasanur Forest disease	카시늘숲질화	인도	진드기	설치류, 쥐, 원숭이, 기타 포유류	3-8일	3-5%	진드기물림, 감염동물 접촉, 실험실에서 에어로졸 흡입 등	발생보고없음*	예
	Omsk Haemorrhagic Fever	옴스크 출혈열	중앙아시아 (Siberia서부)	진드기	철새, 설치류 (muskrat vole 포함)	3-8일	0.5-3%	진드기물림, 감염동물 접촉 등	발생보고없음*	예

\* 현재까지 사람 간 감염 전파 발생 보고 없음

\* 참고문헌: 국내유입가능 해외 감염병 신규 관리지침(대한감염학회·질병관리청, 2018) 및 WHO 질병별 Factsheet 등(2019.3월 기준)

## 4. 임상적 특징

### ○ (잠복기) 약 2~21일\*

\* 에볼라바이러스병, 마버그열, 라싸열

\* 다른 바이러스성출혈열 잠복기는 '주요 바이러스성출혈열 종류 및 역학적 특성(표)' 참고

### ○ (임상증상) 잠복기를 거쳐 증상 초기에 발열, 피로·권태감, 근육통, 두통 등 비특이적 증상 발현, 수일 후 구토, 설사, 복통, 발진, 출혈, 다발성 장기부전 등 특이 증상 발현

- 특징적으로 혈관이 손상되며, 신체조절 능력 저하 및 일부 환자는 출혈 증상 발현(대부분 중증의 치명적인 증상을 보임)

- 라싸열은 감염 환자의 약 80%는 경증 또는 무증상으로 질병마다 중증도가 다양

### ○ (치명률)\* 에볼라바이러스병 25~90%, 마버그열 24~88%, 라싸열 전체적으로 1%, 입원 환자 15~20%

\* 질병별 특성 및 발생국가의 보건의료체계 수준에 따라 다를 수 있음

## 5. 실험실 검사

### ○ 가능한 실험실 검사법

- 유전자 검출검사\*(Real - time RT - PCR)

\* '감염병 진단기준' 상의 검사법으로, 질병관리청에서 수행하는 검사법

## 6. 치료

### ○ 일반적으로 상용화된 치료제 없으며, 대증치료 실시

- \* 해외에서 일부 바이러스성출혈열 유행발생 시 리바비린을 사용하여 유효성이 보고된 바 있음(정주용 리바비린이 라싸열, 크리미안콩고출혈열 등 중증 바이러스질환에 대해 가능한 기전의 치료제로써 경험적으로 사용되고 있음)

## 7. 예방

### ○ 발생(유행)지역 여행 시 감염 예방

- (개인위생) 자주 손씻기, 오염된 손으로 눈, 코, 입 등 점막 부위 접촉 삼가
- (음식섭취) 개방된 채 먹다 남은 음식물 섭취 삼가 등
- (야외활동) 기피제 사용, 긴 옷 착용 등 진드기·모기 물림 예방, 야생동물·동물사체 접촉 삼가
- (장례참석) 장례식 참석 시 현지 풍습에 따른 사체 접촉 삼가
- (진료방문) 의료기관 방문 시 손위생 철저, 감염 의심 환자\* 접촉 삼가
  - \* 특히, 발열, 출혈, 구토, 설사 등 혈액, 체액 접촉 위험이 있는 환자
- (환경위생) 쥐, 쥐배설물 접촉 또는 진드기, 모기에 물리지 않도록 환경관리
  - \* 방문 시 위생적인 곳에서 숙박, 거주 시 쥐·진드기·모기 개체수를 줄이도록 환경관리

### ○ 발생(유행)지역 여행 후 주의사항\*

- \* 여행 후 감염된 경우 자신의 질병 악화 방지 및 타인에 대한 감염 전파 방지 위한 주의사항
- 귀국일을 포함하여 21일 동안, 자가 증상을 확인하여 발열 및 기타 출혈열 관련 증상이 있을 경우 질병관리청 콜센터(☎ 1339) 또는 관할 보건소로 문의·상담\*

### ○ 의료환경에서 감염예방

- 감염 확인 여부와 무관하게, 모든 환자에 대해 표준주의(Standard precaution)\* 준수
  - \* 손위생, 개인보호구 사용, 환자배치, 병상배치, 의료기구 관리 등
  - \* 특히, 치료, 간호, 이송, 시신처리 등 혈액·체액 접촉 가능한 모든 상황에 적정 개인보호구 선택 및 사용 철저
- 바이러스성출혈열 감염 의심 또는 확인된 환자 접촉 시, 격리병상 배정 및 바이러스성 출혈열 대응에 적합한 개인보호구 착용 등 감염관리 철저

## 제2장. 에볼라바이러스병(Ebola Virus Disease)

### 1. 개요

- (정의) 에볼라바이러스(Ebola virus) 감염에 의한 급성 발열성·출혈성 질환
  - 인간과 영장류(원숭이, 고릴라, 침팬지 등)가 감염될 수 있으며, 드물게 발생하지만 감염되면 치명률 높은 중증 감염병
  - 1976년 콩고민주공화국 에볼라강 근처 마을과 수단 외곽 지역에서 처음 발생 보고
    - \* 에볼라바이러스병(Ebola Virus Disease, EVD) 또는 에볼라출혈열(Ebola hemorrhagic fever, EHF)로 칭하기도 함

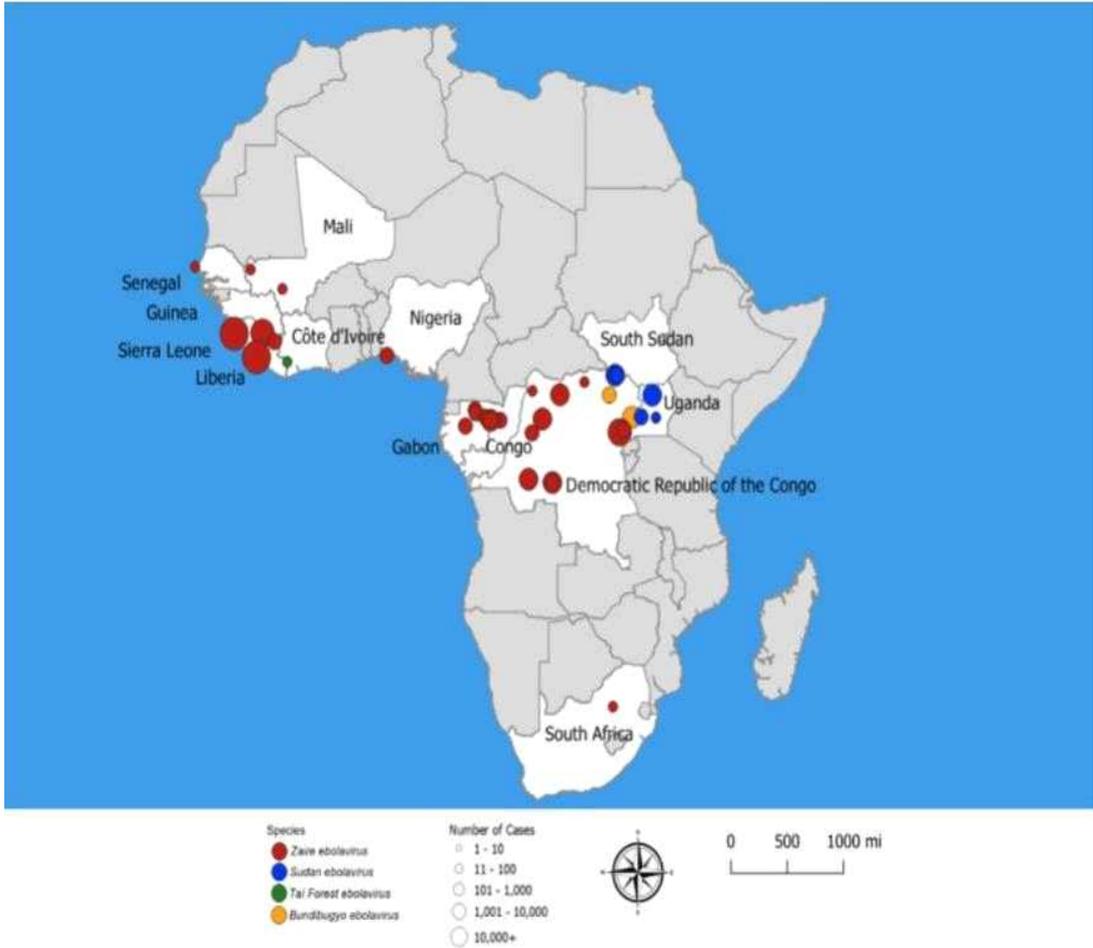
### 2. 발생현황

- (국내) 발생 보고 없음
- (국외) 아프리카 일부 국가에서 산발적 유행 발생 보고
  - (최초보고)\* 1976년 남수단, DR콩고에서 발생한 유행에서 처음 보고
    - \* DR콩고의 에볼라 강 인근 마을에서 유행이 보고되어 강 이름을 따라 명명
  - (발생동향)
    - '14년 이전, DR콩고, 우간다, 수단 등 아프리카 일부 국가에서 산발적 유행 발생
    - '14년~'16년, 서아프리카(기니, 라이베리아, 시에라리온 등)에서 대규모 유행
    - 서아프리카 대규모 유행 이후 콩고민주공화국에서 산발적 유행 발생\*
      - \* 에볼라바이러스병 연도별 발생 현황(표) 참고

〈표 34〉 에볼라바이러스병 연도별 발생 현황(1976년~2021.12.22일 기준)

발생시기	발생국가	유형	발생(명)	사망(명)	치명률(%)*	비고
2021.10.~12.	콩고민주공화국	자이레	11	9	81.8	북동부 North Kivu 주
2021.2.~6.	기니	자이레	23	12	52.2	은제레코레(Nzérékoré)주
2021.2.~5.	콩고민주공화국	자이레	12	6	50.0	북동부 North Kivu 주
2020.6.~20.11	콩고민주공화국	자이레	130	55	42.3	북서부 Equateur 주
2018.5.~20.5	콩고민주공화국	자이레	3,470	2,287	65.9	북동부 North Kivu · Ituri주 중심
2018.4.~18.6.	콩고민주공화국	자이레	54	33	61.1	북서부 Equateur 주
2017	콩고민주공화국	자이레	8	4	50.0	
2015	이탈리아	자이레	1	0	0.0	
2014	콩고민주공화국	자이레	66	49	74.2	
2014	스페인	자이레	1	0	0.0	
2014	영국	자이레	1	0	0.0	
2014	미국	자이레	4	1	25.0	
2014	세네갈	자이레	1	0	0.0	
2014	말리	자이레	8	6	75.0	
2014	나이지리아	자이레	20	8	40.0	
2014~16	시에라리온	자이레	14,124	3,956	28.0	
2014~16	라이베리아	자이레	10,675	4,809	45.0	
2014~16	기니	자이레	3,811	2,543	66.7	
2012	콩고민주공화국	분디부교	57	29	50.9	
2012	우간다	수단	31	21	67.7	
2011	우간다	수단	1	1	100.0	
2008	콩고민주공화국	자이레	32	14	43.8	
2007	우간다	분디부교	149	37	24.8	
2007	콩고민주공화국	자이레	264	187	70.8	
2005	콩고	자이레	12	10	83.3	
2004	수단	수단	17	7	41.2	
2003	콩고	자이레	178	157	88.2	
2001~2002	콩고	자이레	59	44	74.6	
2001~2002	가봉	자이레	65	53	81.5	
2000	우간다	수단	425	224	52.7	
1996	남아프리카	자이레	1	1	100.0	
1996	가봉	자이레	91	66	72.5	
1995	콩고민주공화국	자이레	315	254	80.6	
1994	코르티부아르	타이포레스트	1	0	0.0	
1994	가봉	자이레	52	31	59.6	
1979	수단	수단	34	22	64.7	
1977	콩고민주공화국	자이레	1	1	100.0	
1976	수단	수단	284	280	98.6	

\* 확진 및 추정 환자 포함한 치명률



〈그림 17〉 아프리카 에볼라바이러스병 주요 발생지역(1976년~2021.6월 기준)

\* 출처: <https://www.cdc.gov/vhf/ebola/history/distribution-map.html> (미국 CDC, Ebola virus disease distribution map: cases of Ebola virus disease in Africa since 1976) (Page last reviewed: June 21, 2021)

### 3. 역학적 특성

#### ○ (병원체) 필로바이러스 과\* 에볼라바이러스 속 에볼라바이러스

\* *Filoviridae*

- 직경 80nm, 길이 800~1,000nm
- 선형분자 단일 가닥 음성 극성 RNA 포함
- 외피를 가진 바이러스
- 현재까지 확인된 에볼라바이러스는 6종
  - *Zaire ebolavirus* (ZEBOV)
  - *Bundibugyo ebolavirus* (BEBOV)
  - *Sudan ebolavirus* (SEBOV)
  - *Tai Forest ebolavirus* (TAFV)
  - *Reston ebolavirus* (REBOV)\* *Reston ebolavirus* (REBOV)



〈그림 18〉 에볼라 바이러스

(출처: 미국 CDC)

- *Bombali ebolavirus* (BOMV)\*

\* 최근 시에라리온 정부는 자국 내 서식 박쥐에서 신규 *Bombali ebolavirus* (BOMV)를 확인, 발표('18.7.27.)<sup>32)</sup>

- 현재까지 4종\* 에볼라바이러스에 의한 인체감염 발생 보고

\* *Zaire, Bundibugyo, Sudan, Tai Forest*

#### ○ (동물숙주) 현재까지 과일박쥐가 바이러스의 자연 숙주로 알려져 있음

#### ○ 전파경로

- (동물 → 사람) 감염된 동물 직접 접촉 통해 감염

- 아프리카 등 유행지역에서 에볼라바이러스에 감염된 과일박쥐, 영장류(원숭이, 고릴라, 침팬지, 영양 등) 동물과 직접 접촉\* 등을 통해 감염되는 것으로 추정

\* 동물을 사냥하여 식용으로 다루거나 섭취하는 경우 등

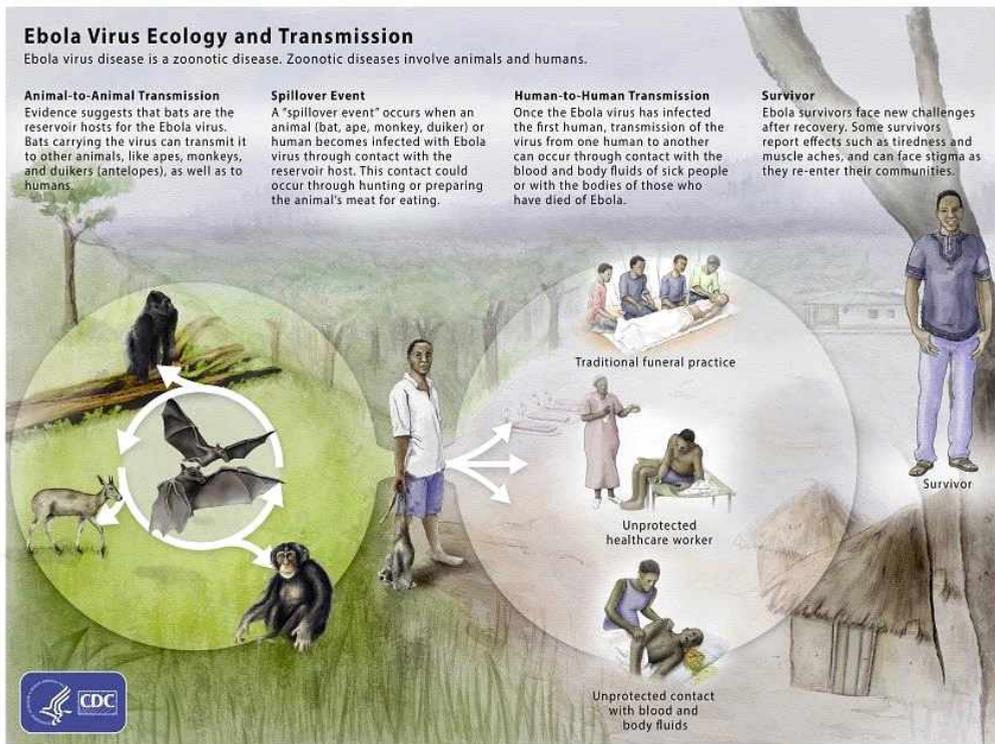
- (사람 → 사람) 에볼라 환자·사망자의 혈액·체액\* 직·간접 접촉, 성접촉, 모유수유 등

\* 혈액, 침, 땀, 구토물, 소변, 대변, 모유, 정액

- (접촉) 상처 난 피부 또는 점막 통해 환자의 혈액, 체액을 직접 접촉하거나 오염된 옷, 침구류, 주사기 등 오염된 물품\* 통해 접촉

32) New virus in the Ebola-family found in bats in Sierra Leone, Government of Sierra Leone, 2018

- (성접촉) 에볼라바이러스병에서 회복한 환자와 성접촉
  - (수직감염) 산모의 양수, 모유 등 통한 수직감염 가능성을 배제하지 못함<sup>33)</sup>
  - (기타경로) 다음의 감염 전파경로를 배제하지 못함
    - 무증상 감염자에 의한 전파 가능성<sup>34)</sup>
    - 의료기관에서 개인보호구 미사용 또는 부적절 사용으로 병원 환경<sup>35)</sup> 통한 감염\*
- \* 각종 시술 도중 직·간접 노출, 부적절한 시신처리 과정에서 노출 등



〈그림 19〉 에볼라바이러스 자연사 및 주요 전파경로\*

\* 출처: 미국 CDC(<https://www.cdc.gov/vhf/ebola/resources/virus-ecology.html>)

33) Vetter et al. Ebola virus shedding and transmission: Review of current evidence. J Infect Dis. 2016.  
 34) Bower et al. A systematic review and meta-analysis of seroprevalence surveys of ebola virus infection. Scientific data 2017.  
 35) 2014년 서아프리카 지역 에볼라바이러스병 유행발생 시 다수 의료진 감염 발생(기니, 라이베리아, 시에라리온 의료진 894명 발생, 513명 사망)

## 4. 임상적 특징

- (잠복기) 2~21일
- 주요증상 및 임상경과
  - (초기증상) 발열, 식욕부진, 무력감, 허약감 등 비특이적 증상
  - (임상경과) 고열, 전신쇠약감, 피로감, 무력감, 근육통, 심한두통 등 비특이적 증상 이후, 오심, 구토, 설사, 복통과 같은 위장관 증상을 주로 호소
  - 결막출혈 등 출혈 증상은 항상 나타나는 소견은 아니며, 임상 경과 후기에 점상출혈, 반상출혈, 점막출혈 등이 나타날 수 있으나 심한 출혈은 많지 않음
  - 딸꾹질, 발작, 대뇌부종에 의한 경련 사례도 보고
  - 백혈구 감소증, 혈소판 감소증, 간효소 수치 증가
- (예후) 적절한 대증치료와 환자 면역상태에 따라 다르며, 회복 후 항체는 10년 이상 지속
  - 중증이 아닌 경우, 수일 동안 발열 지속, 회복까지 약 6~11일 소요
  - 중증으로 이환 할 경우, 다발성 장기 부전 및 패혈성 쇼크를 포함한 합병증으로 6~16일 이내에 사망
  - 회복 후 12개월 이상\*까지 감염 전파 추정 사례가 보고된 바 있음
    - \* 회복 후 정액에서 3개월까지 바이러스 배양<sup>36)</sup>, PCR에서 565일까지 검출 확인<sup>37)</sup>

### ※ 에볼라바이러스병 회복 후 바이러스 배출 및 전파

(Vetter et al. Ebola virus shedding and transmission: Review of current evidence. J Infect Dis. 2016)

- 1976~2016년, 에볼라바이러스 배출 및 전파에 관한 보고에서 증상 발생 후 수일에서 수개월 동안 체액에서 에볼라바이러스 RNA 검출 보고
  - 침 22일, 눈물 28일, 대변 29일, 질액 33일, 땀 44일, 소변 64일, 양수 38일, 안구액 (aqueous humor) 101일, 뇌척수액 9개월, 모유 16개월, 정액 18개월(565일)
  - 이 중, 회복한 환자 관련 2차 감염은 성 접촉에 의한 전파 사례 발생 보고
  - 호흡기 또는 매개물에 의한 전파 근거를 확인된 바 없음

36) Vetter et al. Ebola virus shedding and transmission: Review of current evidence. J Infect Dis. 2016

37) Lawrence J. Purpura et al. Ebola virus RNA in Semen from an HIV-positive survivor of Ebola. EID CDC. 2017.

- (후유증) 관절통, 시력장애 등
- (치명률) 약 25~90%<sup>\*38)</sup>

\* 바이러스 유형이나 각국의 보건의료체계 수준에 따라 다를 수 있음

## 5. 실험실 검사

- 에볼라바이러스 유전자검출검사(Real - time RT - PCR)
  - (핵산추출) 상용화된 키트 등을 이용하여 검체로부터 핵산 RNA 추출
  - (유전자검출) 실시간 역전사중합효소연쇄반응법<sup>\*</sup>
    - \* Real-time Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction (Real-time RT-PCR)
- ※ 필요시, 감별진단검사(마버그열, 라싸열, 말라리아, 뎅기열, 황열 등)를 실시하며, 검체 채취 시 말라리아 신속진단키트 검사 수행

## 6. 치료

- 상용화된 에볼라 특이치료제<sup>\*</sup> 없어 **대증 치료**(수분 및 전해질 보충, 혈압조절, 체내 산소유지, 신부전 발생 시 투석 치료 등)

### \* 에볼라바이러스병 치료제 국외현황('20.12월 기준)

- 2018년 8월 콩고민주공화국 에볼라바이러스병 유행 시 세계보건기구(WHO) 등 승인을 통해 항바이러스제 파비피라비르(Favipiravir)를 위험지역에서 사용하여 효과를 확인
  - 파비피라비르는 일본에서 조건부 사용 승인('14년~), 중국에서는 '20년 2월부터 품목 허가되어 사용 중
  - \* 질병관리청은 에볼라바이러스병 국내 유입에 대비하여 파비피라비르(Favipiravir) 경구제 바축('17년~)
- 2020년 10월 첫 에볼라 바이러스병 치료제로 "인마제브(Inmazeb)"가 미국 식품의약국(FDA)으로부터 승인되었고, 인마제브에 이어 두 번째로 "에반가(Ebanga, ansuvimab-zykl)"가 12월 승인됨

38) WHO는 2014년 서아프리카 치명률을 55%로 추정하였으나, 유행이 시작되었던 기니의 경우 초기 치명률은 75% 수준으로 보고됨

## 7. 예방

- 상용화된 예방 백신 없음
  - 자이르에볼라바이러스 백신(Ervebo<sup>®</sup>)이 2019년 12월 미국의 식품의약국 승인을 받았으나 시판 전 단계임(20년 12월 기준)
- 여행 전, 에볼라바이러스병 유행지역\* 및 현지 주의사항 확인
  - \* 불가피한 방문이 아닐 경우 방문 자제
- 여행 중, 에볼라바이러스병 유행지역에서 감염 예방
  - 개인위생(손씻기 등) 수칙 준수
  - 오염된 손으로 눈, 코, 입 등 점막 부위 접촉 삼가
  - 아프리카 등 유행지역에서 과일박쥐나 동물(원숭이, 고릴라, 침팬지, 영양 등) 접촉금지, 육류 날 것 취급 및 섭취 금지
  - 에볼라바이러스병 발생 및 유행지역의 동물·사람 사체 접촉금지
  - 에볼라바이러스병 (의심)환자 및 의심증상자의 주변 물건, 환경 접촉금지
  - 에볼라바이러스병 (의심)증상으로 사망한 사람의 장례식 방문 시 주의
  - 감염 의심 시 즉시 병원 방문 및 격리치료 필요
- 여행 후, 에볼라바이러스병 관련 주의사항
  - 귀국 후 21일 동안 보건소의 모니터링 협조(1일 2회 자가 발열 체크 등)
  - 모니터링 기간 동안 발열 등 진료가 필요한 증상이 있다면 질병관리청 콜센터 ☎ 1339 또는 보건소 담당자에게 먼저 문의, 신고
- 보건·의료·실험실 종사자 주의사항
  - 모든 환자 접촉 및 검체 취급 시 표준주의\* 준수
    - \* 치료·간호·이송·사체처리 등 **혈액, 체액 접촉 상황 시 적절한 개인보호구 선택, 사용 등**
  - 에볼라바이러스병 (의심)환자 접촉 및 검체 취급 시 지침에 따른 감염예방\* 철저
    - \* 에볼라바이러스병 감염 예방에 적합한 개인보호구 선택, 사용

에볼라바이러스병(Ebola Virus Disease) 질병개요(Factsheet)		
정의	에볼라 바이러스(Ebola virus) 감염에 의한 급성 발열성·출혈성 질환	
질병분류	제1급감염병(질병코드: A98.3)	
국내발생	없음	
국외발생	최초보고	1976년 DR콩고의 에볼라강 인근 마을 및 남수단 유행 시 처음 보고
	발생국가	가봉, 기니, 나이지리아, 남아프리카, 라이베리아, 말리, 세네갈, 수단, 시에라리온, 우간다, 코르티부아르, 콩고, 콩고민주공화국
	발생동향	·'14년 이전: DR콩고, 우간다, 등 일부 국가 중심으로 산발적 유행 발생 ·'14-'16년, 서아프리카(기니, 라이베리아, 시에라리온 등)에서 대규모 유행 발생 ·'17년 이후 DR콩고에서 유행 발생
	위험지역	국외 발생이 있을 경우 위험평가 후 지역 또는 국가 단위로 지정 질병관리청 홈페이지(www.kdca.go.kr) 참고 - Home > 정책정보 > 감염병 > 감염병위기대응 > 신종감염병현황 > 에볼라현황
	해외유입	이탈리아·스페인·영국·미국(☞ 아프리카 지역 외 유입 사례 보고)
병원체	필로바이러스과( <i>Filoviridae</i> ) 에볼라바이러스( <i>Ebolavirus</i> )속 에볼라바이러스( <i>Ebola virus</i> ) * 위험군분류: 제4위험군	
병원소	과일박쥐	
감염경로	동물→사람	유행지역에서 에볼라바이러스에 감염된 과일박쥐, 원숭이, 고릴라, 침팬지, 영양 등 동물과 직접 접촉(사냥한 동물 취급, 섭취 등)
	사람→사람	· 에볼라 환자의 혈액, 체액과 상처 난 피부점막에 접촉(또는 주사침자상) · 에볼라바이러스병에서 회복한 환자와 성접촉 · 모유수유에 의한 감염 가능성 등
잠복기	2-21일	
증상	· 초기에 발열, 식욕부진, 무력감, 허약감, 전신쇠약감, 근육통, 두통 등 비특이 증상 · 이후, 오심, 구토, 설사, 복통 등 위장관 증상, 출혈(점상출혈, 반상출혈, 점막출혈 등) · 백혈구 감소, 혈소판 감소, 간효소 수치 증가 등	
치명률	25~90% (바이러스 유형이나 각국의 보건의료체계 수준에 따라 다를 수 있음)	
진단	검체(혈액, 체액)에서 특이 유전자 검출(Real-time RT-PCR)	
치료	대증치료(미국에서 승인된 항체치료제 2개 있으나 국내도입은 되지 않은 상태)	
예방	· 국제조정그룹(ICG)주도로 스위스에 백신(rVSV-ZEBOV-GP, 상품명 Ervebo) 비축 및 불출 의사 결정, 불출 승인 시 7일 이내 배송(제조업체에서 콜드체인 포장으로 제공) · EMA 및 WHO 승인 에볼라 백신 2종: '젠티노(Zabdeno)+음바베아(Mvabea)', '어베보(Ervebo)' · 유행지역 방문 삼가, 의료 환경에서 감염예방관리 지침 준수 - 모든 환자의 혈액, 체액 접촉 시 개인보호구 사용, 손위생 등 표준주의 준수 - 확인된 에볼라 환자의 혈액, 체액, 검체 취급 시 주의 등	
관리	발생신고	입국 후 21일 이내 발열 등 증상 발생 시 ☎ 1339 또는 보건소로 문의
	환자관리	국가지정 입원치료병상 등 격리병상에서 입원 치료·관리
	접촉자관리	확진자 접촉 후 21일 동안 모니터링, 의심 증상 시 의심환자에 준한 조사, 조치
	환경관리	환자에게 사용한 기구 및 환자가 머문 환경 소독, 관리

## 제3장. 마버그열(Marburg Hemorrhagic Fever)

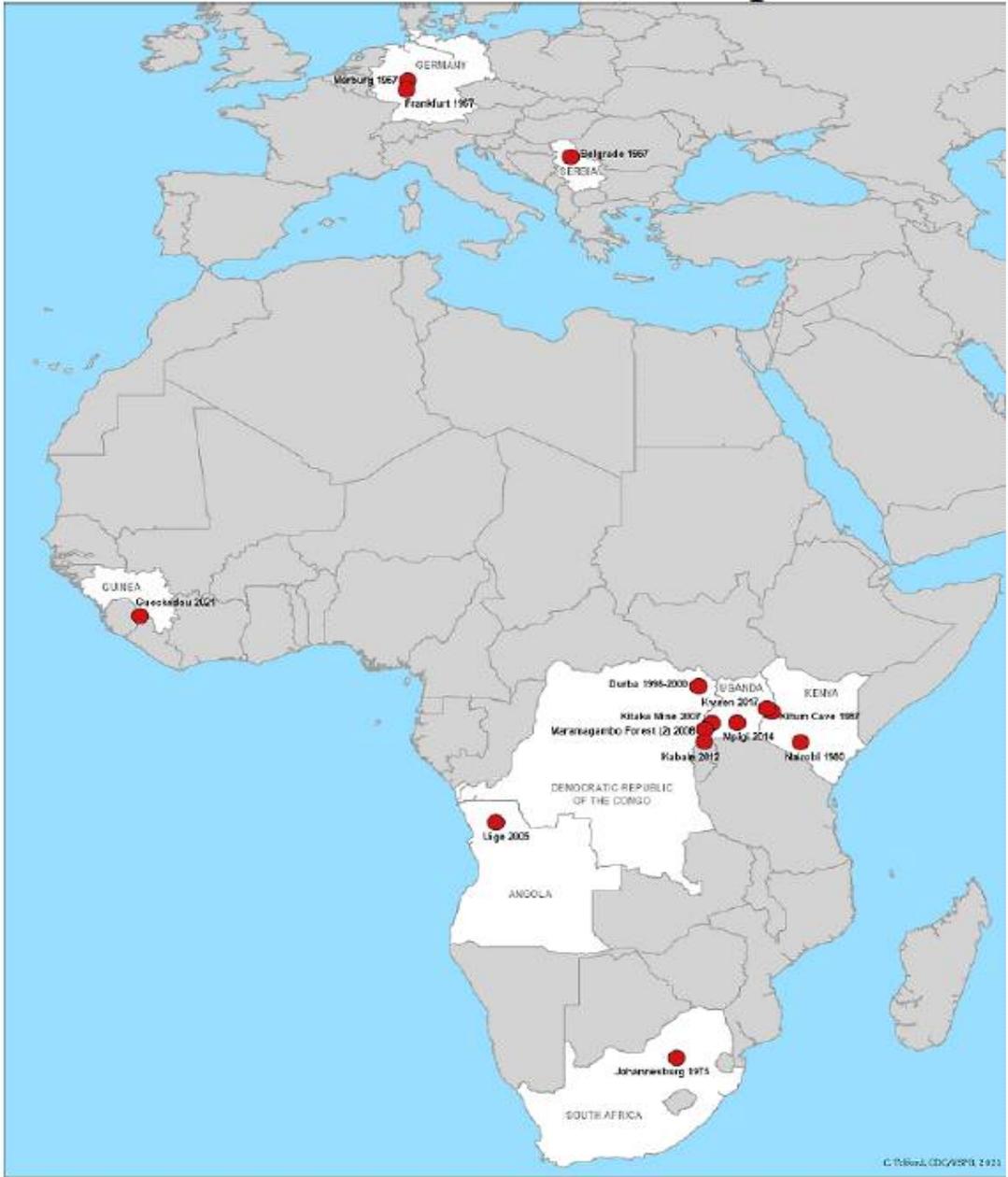
### 1. 개요

○ (정의) 마버그바이러스(Marburg virus) 감염에 의한 급성 발열성·출혈성 질환\*

- \* 질병명은 마버그열(Marburg hemorrhagic fever, MHF) 또는 마버그바이러스병(Marburg Virus Disease, MVD)로 칭하기도 하며, 마버그바이러스를 처음 발견한 독일의 지역명에서 유래
- 필로바이러스(*Filovirus*) 계열의 유전적으로 독특한 동물원성(animal-borne) 바이러스인 마버그바이러스에 의해 발생
- 인간과 영장류(원숭이, 고릴라, 침팬지 등)가 감염될 수 있으며, 드물게 발생하지만 감염되면 치명률 높은 중증 감염병

### 2. 발생현황

- (국내) 발생 보고 없음
- (국외) 아프리카 중남부 지역 중심으로 환자 발생 보고
  - 1967년 독일(마버그, 프랑크푸르트)과 세르비아(벨그레이드)의 우간다에서 수입한 아프리카 녹색원숭이 관련 실험실 종사자에서 처음 보고\*
    - \* 실험실 종사자가 처음 감염된 후, 이들을 돌보던 가족 및 의료종사자가 연이어 감염되어 이와 관련하여 총 31명 유행 발생 보고(이후 후향적으로 추가 1명 발생 보고)
  - 2007년 이전까지 남아프리카공화국, 케냐, 러시아, DR콩고, 앙골라에서 발생



**OUTBREAKS OF MARBURG VIRUS DISEASE**

● **Outbreak Location and Year**

0 250 500 750 mi



〈그림 20〉 아프리카 마버그열 주요 발생지역

출처: <https://www.cdc.gov/vhf/marburg/outbreaks/distribution-map.html>  
 CDC Marburg HF Outbreak Distribution Map (Page last reviewed: August 17, 2021)

〈표 35〉 마버그열 연도별 발생 현황(1967년~2021.8월 기준)

발생년도	국가	발생(명)	사망(명)	치명률(%)*	비고
2021	기니	1	1	100%	
2017	우간다	5	3	60%	
2014	우간다	1	1	100%	
2012	우간다	15	4	27%	
2008	네덜란드	1	1	100%	우간다에서 감염 후 유입**
2008	미국	1	0	0%	우간다에서 감염 후 유입**
2007	우간다	4	2	50%	
2005	앙골라	374	329	88%	
1998-2000	DR콩고	154	128	83%	
1990	러시아	1	1	100%	실험실에서 감염 발생 보고
1987	케냐	1	1	100%	
1980	케냐	2	1	50%	
1975	남아프리카공화국	3	1	33%	짐바브웨에서 감염 후 병원 내 전파
1967	독일, 세르비아	31	7	23%	우간다에서 수입한 원숭이가 감염원

\* 확진 및 추정 환자 포함한 치명률

\*\* 우간다 퀸엘리자베스국립공원에 있는 마라마감보숲(Maramagambo Forest)의 Python 동굴에 방문했던 미국, 네덜란드 국적의 여행객(상세내용은 다음의 '표' 참고)

〈표 36〉 2008년 네덜란드 및 미국 마버그열 유입 사례 특성

사례 개요 및 조치사항
<p><b>2008년, 우간다 → 네덜란드 유입 사례</b></p> <p>(인적특성) 네덜란드인, 40세/여성  (여행정보) 2008.6.5.~6.28 기간 동안 우간다 여행 중 동굴 2회 방문  (역학적 연관성) 6.19일 Python 동굴 방문 시 박쥐 직접접촉, 6.16일 Fort Portal 동굴은 박쥐 없었음  * Queen Elizabeth 국립공원의 마라마감보(Maramagambo) 숲에 있는 동굴  (임상적 특징) 6.28일 귀국 → 7.2일(동굴 방문 후 13일째) 발열, 오한 첫 증상 발현  - 7.5일 첫 병원 방문 → 7.7일 간부전 등 중증 상태로 급속히 악화 → 7.11일 사망  * 독일로 실험실 검사 의뢰하여 실험실 검사상 확진  (보건관계당국 조치사항)  • 네덜란드 보건부: 2차 감염 없음 확인 및 여행객 주의 당부  - 공동폭로자(동반여행객) 및 7.2일 이후 접촉자 추적관리 실시  * 공동노출자 8 명 중 6 명의 혈청검사상 감염 증거 없음 확인  - 추가정보 확인 시까지 여행객 동굴 방문 삼가 당부  * 당시, 1개 현지 여행사의 여행을 가이드 하는 여행사는 없었음  * 이 동굴은 관광객에게 매력적인 관광지로 알려져 있어 주의 필요  - 항공편 및 동일 항공편 탑승객에 대한 조치는 미 실시, WHO 통보  • WHO: 우간다 보건당국에 통보, 모든 주민과 여행객은 이 동굴 출입 삼가 당부  • 우간다 보건부: 2008.7월 네덜란드 여행객 마버그 발생 관련, 공식적으로 이 동굴 폐쇄조치 실시</p>

## 사례 개요 및 조치사항

## 2008년 우간다 → 미국 유입 사례미국

(인적특성) 미국인, 44세/여성

(여행정보) 우간다 사파리에서 캠핑, 래프팅, 현지마을 등 2주간 여행 후 귀국

(역학적 연관성) 2007. 12. 25일, 첫 증상 발생 10일 전에 Python 동굴 방문 시 과일박쥐에 노출

- 동굴에서 15-20분 동안 체류, 머리 위로 박쥐 날아다니는 것 확인, 동굴 바위 표면의 구아노(새 분뇨가 굳어진 덩어리)로 접촉, 불쾌한 냄새 때문에 입과 코를 손으로 가렸을 수 있음

(임상적 특징) 기저질환 없음, 귀국 후 4일째 증상 발현, 입원 치료 후 회복

- 여행 관련 처방받은 항말라리아 약 복용 했었고, 1.4일 심한두통, 오한, 오심, 구토, 설사 발현  
⇒ 여행자 설사로 판단하여 시프로플록사신 2회 자가 복용, 복용 후 광범위 발진 발생
- 1.6일, 7일 외래 진료 시 검사상 백혈구감소증 900/μL 확인 (정상범위: 4,500—10,500/μL)
- 1.8일 외래 재방문 시 피로감, 전신허약, 지속적 설사 및 복통, 혼동 호소  
\* 신체검진 시 창백, 피로, 장운동 감소 및 검사상 간 기능 이상 및 급성 신부전 확인  
⇒ AST 9,660 U/dL (정상: 15—41), ALT 4,823 U/dL (정상 14—54), Cr 2.3 mg/dL (정상: 0.7—1.2)
- 지역 내 병원 입원 후 급성 간염 및 원인 미상의 오심/구토 진단, 입원 시 발열 없음(35.7°C), 정맥주사 치료 및 항생제(doxycycline for possible leptospirosis) 치료
- 적혈구/백혈구/혈소판 감소증, 혈액응고장애, 근염, 횡장염, 뇌증 발생, 출혈 증상은 없었음
- 렙토스피라, 리켓치아, 바이러스성간염, 말라리아, 주혈흡충증, 아보바이러스 및 에볼라·마버그 바이러스 검사 결과 모두 음성
- 1.14일 증상 10일째 검체 CDC로 검사 의뢰(마버그 급성기/회복기 항원 검사결과 모두 음성)
- 1.19일 호전 퇴원(복통, 피로감, 의식혼탁 지속에도 만성간염 및 신장질환 등 합병증 없었음)
- 퇴원 후 지속적인 빈혈로 수혈 치료

(미국 CDC 조치사항) 후향적으로 Python 동굴과 아프리카 지역 다른 동굴 방문자 및 접촉자 조사, 환자 역학 조사 및 실험실 검사 추가 실시하여 환자 확진 및 2차 감염 없음 확인

- '08.7월 이후 Python 동굴은 네덜란드 마버그 유입 사례로 인해 기 폐쇄 조치 상태 확인
- '08.7.15일 네덜란드의 우간다 Python 동굴 방문 후 마버그 유입 사례 경험 토대로 이 환자에 대한 검사 반복 요청
- '09.1.22일 실험실 검사 반복 통해 후향적 마버그 유입 사례 확진 ⇒ WHO 및 우간다로 마버그 유입사례 발생 보고  
\* 급성기 검체에서 마버그바이러스 미확인 ⇒ 회복기 검체에서 감염 가능성 확인되어 추가 검사 ⇒ 급성기 및 회복기 검체 재검 통해 확진(증상 10일째 검체 Nested RT-PCR 재검 시 양성, Anti-MARV IgG ELISA 193일째 및 396일째 검체 검사에서 양성)

## 사례 개요 및 조치사항

검사구분	증상기 검체		회복 후 검체	
	'08.1.14 (증상 10일째)	보관검체 (증상10일째)	'08.7.15 (증상 193일째)	'09.2.3 (증상 396일째)
Anti-MARV IgM(ELISA*)	-	-	-	-
Anti-MARV IgG(ELISA*)	-	-	+	+
MARV 항원검사(ELISA*)	-	-	-	ND
Virus isolation	-	-	-	ND
Nested RT-PCR**	-	+	ND	ND

\* Enzyme-linked immunosorbent assay

\*\*Reverse transcription--polymerase chain reaction

- '09.1월-2월, 260명(의료진 220명, 5개 수탁검사기관 실험실 종사자 30명, 일상접촉 10명) 대상 후향적 접촉자 조사결과, 고위험 접촉 또는 중증 발열 증상자 등 2차 감염 발생 없음 확인
  - \* 접촉자 정의: 환자와 직접접촉, 환자의 체액 또는 오염된 기구 접촉, 동실 환자(1.4-1.19)
  - \* 접촉자 범위: 의료기관(의료진, 실험실, 청소담당자 등) 및 수탁검사기관 종사자 및 일상접촉자
  - \* 접촉자 조사방법: 환자, 배우자 면담 및 환자 의무기록 검토 등
  - \* 리콜 바이어스 영향 고려, 접촉자 추적 프로토콜을 수정하여 환자의 체액에 고위험 노출있는 접촉자 포함(혈액이 튜브 경우, 바늘에 찔린 경우, 피부외 노출, 7일 이상 결근)
- 환자 및 배우자는 동굴에 머무는 15-20분 동안 머리 위로 날아다니는 박쥐를 본 기억 회상, 박쥐 직접 접촉 및 동굴에서 부상 없었음, 동굴 바위를 오르내리는 동안 구아노(새 분뇨가 굳어진 덩어리)로 덮힌 바위를 접촉, 불쾌한 냄새로 입·코를 손으로 가렸을 수 있다고 기억
- 우간다, 벨기에, 영국 보건당국 협조로 Python 동굴 방문 당시 8명의 동반 여행자 전화/이메일 통해 설문지를 이용하여 면담조사 실시('09.2월-7월) 및 혈청검사 실시
  - \* 8명 모두 동굴 방문 ⇒ 이 중 6명은 박쥐 직접 접촉 또는 구아노, 박쥐 배설물 접촉력 없음, 항체검사(anti-MARV IgG ELISA)에서 감염증거 없음 확인
- 박쥐 접촉의 위험성(마버그, 공수병 등 감염 위험) 강조 및 의료종사자는 풍토국가 여행 후 내원하는 환자 접촉 시 주의 및 의심 증상 시 보건당국에 보고하도록 당부

\* 출처 1. CDC. Imported case of Marburg hemorrhagic fever - Colorado, 2008. MMWR Morb. Mortal Wkly. Rep. 2009;58:1377-1381 (Available at <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5849a2.htm>)

2. Timen A, Koopmans MP, Vossen AC, van Doornum GJ, Gunther S, van den Berkmortel F, Verduin KM, Dittrich S, Emmerich P, Osterhaus AD, van Dissel JT, Coutinho RA. Response to imported case of Marburg hemorrhagic fever, the Netherlands. Emerg Infect Dis, 2009;15:1171-1175. doi:10.3201/eid1508.090015.

### 3. 역학적 특성

- (병원체) 필로바이러스 과\* 마버그바이러스 속 마버그 바이러스(Marburg virus)
  - \* *Filoviridae*
- (동물숙주) *Pteropodidae* 과 *Rousettus aegyptiacus* 속 아프리카 서식 **이집트 과일박쥐\***
  - \* 자연계 숙주로 알려져 있으나, 박쥐는 바이러스에 감염되어도 무증상
- (전파경로) 감염된 동물\* 접촉 또는 환자의 혈액·체액·조직 접촉
  - \* *Pteropodidae*과 아프리카 과일박쥐(특히, *Rousettus aegyptiacus*속) 또는 기타 영장류
  - (동물 → 사람) 마버그바이러스가 동물숙주에서 사람에게 어떻게 전파되는지 정확히 알려져 있지 않지만, 2008년 우간다 여행자 감염 2례 통해 알려진 **감염된 박쥐 배설물 접촉** 또는 **에어로졸 노출**이 가장 가능성 높은 감염경로로 추정되고 있음
  - (사람 → 사람) 가족, 병원, 실험실에서 환자의 혈액, 체액, 조직물 직접접촉 또는 이에 오염된 기구 접촉 통한 감염 발생 보고

### 4. 임상적 특징

- (잠복기) 2-21일
- (주요증상 및 임상경과)
  - (1일~5일째) 증상 초기에 40℃ 이상의 고열, 오한, 두통, 구토, 설사, 가슴·등·배와 같은 상체 중심\*의 반구진 발진, 결막염, 복통 등 증상 발현
  - (5일~13일째) 증상 중기에 탈진, 호흡곤란, 중추신경계 증상 등 발현, 심한 경우 혈변, 반상출혈, 토혈 등 출혈 증상 발생하며 사망에 이름
  - (13일~21일 이상) 증상 말기에 근육통, 간염, 무력증 등 증상 발현, 응고장애, 신진대사 이상 등 경험 후 보통 8~16일 사이 사망에 이름
- (치명률) 24-88%

## 5. 실험실 검사

- 마버그바이러스 유전자검출검사(Real-time RT-PCR)
  - (핵산추출) 상용화된 키트 등을 이용하여 검체로부터 핵산 RNA 추출
  - (유전자검출) 실시간 역전사중합효소연쇄반응법\*
    - \* Real-time Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction (Real-time RT-PCR)
- ※ 필요시, 감별진단검사(에볼라바이러스병, 라싸열, 말라리아, 뎅기열, 황열 등)를 실시하며, 검체 채취 시 말라리아 신속진단키트 검사 수행

## 6. 치료

- 상용화된 특이적 치료제 없음, 대증치료 실시

## 7. 예방

- 상용화된 예방백신 없음
- 여행 전, 마버그열 유행지역 및 주의사항 확인
- 여행 중, 마버그열 유행지역에서 감염 예방
  - 개인위생(손씻기 등) 수칙 준수
  - 오염된 손으로 눈, 코, 입 등 점막 부위 접촉 삼가
  - 아프리카 등 유행지역에서 과일박쥐나 동물(원숭이, 고릴라, 침팬지, 영양 등) 접촉금지, 육류 날 것 취급 및 섭취 금지
  - 감염 의심 시 즉시 병원 방문 및 격리치료 필요
- 여행 후, 마버그열 관련 주의사항
  - 귀국 후 21일 동안 보건소의 모니터링 협조(1일 2회 자가 발열 체크 등)
  - 모니터링 기간 동안 발열 등 진료가 필요한 증상이 있다면 질병관리청 콜센터 ☎ 1339 또는 보건소 담당자에게 먼저 문의, 신고

○ 보건·의료·실험실 종사자 주의사항

- 모든 환자 접촉 및 검체 취급 시 표준주의\* 준수

\* 치료·간호·이송·사체처리 등 **혈액, 체액 접촉 상황** 시 적절한 개인보호구 선택, 사용 등

- 마버그열 (의심)확진 환자 접촉 및 검체 취급 시 지침에 따른 감염예방\* 철저

\* 마버그열 감염 예방에 적합한 개인보호구 선택, 사용

마버그열(Marburg Hemorrhagic Fever) 질병개요(Factsheet)		
정의	마버그 바이러스(Marburg virus) 감염에 의한 급성 발열성·출혈성 질환	
질병분류	제1급감염병(질병코드: A98.4)	
국내발생	없음	
국외발생	최초보고	1967년 독일(마버그, 프랑크푸르트), 세르비아(벨그레이드)에서 우간다로부터 수입한 아프리카녹색원숭이 관련 실험실 종사자에서 처음 보고
	발생국가	남아프리카공화국, 우간다, 앙골라, 케냐, 콩고민주공화국 등
	발생동향	· 아프리카 중남부 지역 중심으로 환자 발생 보고 · 2017.12월 우간다의 유행종료 선언 이후 발생 보고 없음('20.10월 기준) · 2021.8월 기니 환자 발생 보고(8.4), 8.8 기준 총 1명 발생 및 사망
	위험지역	국외 발생이 있을 경우 위험평가 후 지역 또는 국가 단위로 지정 질병관리청 홈페이지(www.kdca.go.kr) 참고
	해외유입	네덜란드·독일·러시아·미국·세르비아( 아프리카 지역 외 유입)
병원체	필로바이러스과( <i>Filoviridae</i> ) 마버그바이러스( <i>Marburgvirus</i> ) 속 마버그 바이러스 * 위험군분류: 제4위험군	
병원소	<i>Pteropodidae</i> 과 아프리카 과일박쥐(특히, <i>Rousettus aegyptiacus</i> 속)	
감염경로	동물→사람	마버그 바이러스에 감염된 동물* 접촉 * 아프리카 과일박쥐(특히, <i>Rousettus aegyptiacus</i> 속) 또는 기타 영장류
	사람→사람	마버그 환자, 사망자의 혈액, 체액 접촉
잠복기	2-21일	
증상	· (1-5일) 증상 초기에 40℃ 이상의 고열, 오한, 두통, 구토, 설사, 가슴, 등, 배 등 상체 중심으로 반구진성 발진, 결막염, 복통 등 증상 발현 · (5-13일) 증상 중기에 탈진, 호흡곤란, 중추신경계 증상 등 발현, 심한 경우 혈변, 반상출혈, 토혈 등 출혈 증상 발생 · (13-21일 이상) 증상 말기에 간염, 무력증, 응고장애, 대량출혈, 다발성 장기부전 등 경험 후 보통 8-16일 사이 사망에 이름	
치명률	24~88% (각국의 보건의료체계 수준에 따라 다를 수 있음)	
진단	검체(혈액, 체액)에서 특이 유전자 검출(Real-time RT-PCR)	
치료	대증치료(상용화된 특이치료제 없음)	
예방	· 상용화된 예방백신 없음 · 일반적인 감염병 예방수칙 준수(표준주의, 손위생 등 개인위생 철저) · 유행지역 여행 시 바이러스에 감염되지 않도록 주의 · 알려진 환자의 혈액, 체액, 검체 취급 시 주의 등	
관리	발생신고	입국 후 21일 이내 발열 등 증상 발생 시 ☎ 1339 또는 보건소로 문의
	환자관리	국가지정 입원치료병상 등 격리병상에서 입원 치료·관리
	접촉자관리	확진자 접촉 후 21일 동안 모니터링, 의심 증상 시 의심환자에 준한 조사, 조치
	환경관리	환자에게 사용한 기구 및 환자가 머문 환경 소독, 관리

## 제4장. 라싸열(Lassa Fever)

### 1. 개요

○ (정의) 라싸 바이러스(Lassa virus)\* 감염에 의한 급성 열성 출혈성 질환

\* 1969년 나이지리아의 동북부 Borno 주 Lassa 마을에서 선교 간호사 2명 사망 후 원인 바이러스가 처음 분리되어 '라싸열'로 명명<sup>39)40)</sup>

### 2. 발생현황

○ (국내) 발생 보고 없음\*

\* (위험평가) 국내 라싸열 1차 감염 발생 가능성은 없는 것으로 판단되며, 이는 현재까지 국내 라싸열 동물숙주인 *Mastomys sp. rodents* 미서식에 근거함

○ (국외) 서아프리카 지역 풍토병이며, 주로 이 지역 건기(11월-5월)\*에 유행발생

\* 주로 연간 강우량이 1,500-3,000mm의 지역에서 발생

\* 연중 발생이 가능하지만, 우기보다 건기에 더 많이 발생(매개 설치류가 건기에 서식지로부터 먹이를 찾아 사람 거주지로 모여들면서 인체감염 기회 증가)

- (최초보고) 1969년 나이지리아의 동북부 Brono 주 Lassa 마을에서 지역에서 보고

\* 임상양상이 알려진 것은 수십 년 전이지만, 바이러스가 처음 분리되면서 알려짐

- (발생동향) 주로 시에라리온, 나이지리아, 라이베리아, 기니 및 주변국에서 발생 보고

• 연간 30만명~50만명 수준으로 감염되어, 약 5천 명이 사망하는 것으로 추정<sup>41)</sup>

• 시에라리온과 라이베리아에서, 매년 입원환자의 10~16%가 라싸열로 진단

39) Frame JD, Baldwin JM, Gocke DJ, Troup JM. Lassa fever, a new virus disease of man from West Africa: I. Clinical description and pathological findings. Am J. Trop Med Hyg, 1970;19(4):670-6. PMID 4246571.

40) Ogbu O, Ajuluchukwu E, & Uneke CJ. Lassa fever in West African sub-region: an overview. Journal of Vector Borne Diseases, 2007;44:1-11.

41) Ogbu O, Ajuluchukwu E, & Uneke CJ. Lassa fever in West African sub-region: an overview. Journal of Vector Borne Diseases, 2007;44:1-11.

- 서아프리카 주요 발생국 인구에서 라싸 바이러스 항체양성률\*에 근거하면 상당한 인구가 라싸 바이러스에 노출되거나 감염이 있었던 것으로 추정<sup>42)</sup>
    - \* 시에라리온 8-52%, 나이지리아 21%, 기니 7%
  - (토착국가) 기니, 라이베리아, 시에라리온, 나이지리아에서 유행발생 보고
  - (주변국가) 토착국가 주변국\* 중심으로 발생 보고 또는 라싸바이러스 감염 증거 확인
    - \* 베냉('14년~), 가나('11년~), 말리, 부르키나파소, 코트디부아르, 토고('16년~), DR콩고 ('11년~) 및 그 외, 중앙아프리카공화국, 세네갈 등 토착국가 주변국 중심으로 토착의 증거가 확인되어 다른 서아프리카 국가에서도 발생 가능
- (해외유입)\* 1969년~2019년, 서아프리카 지역에서 감염되어 서아프리카 지역 외 9개 국가에서 총 33건 해외유입 사례 보고<sup>43)</sup>

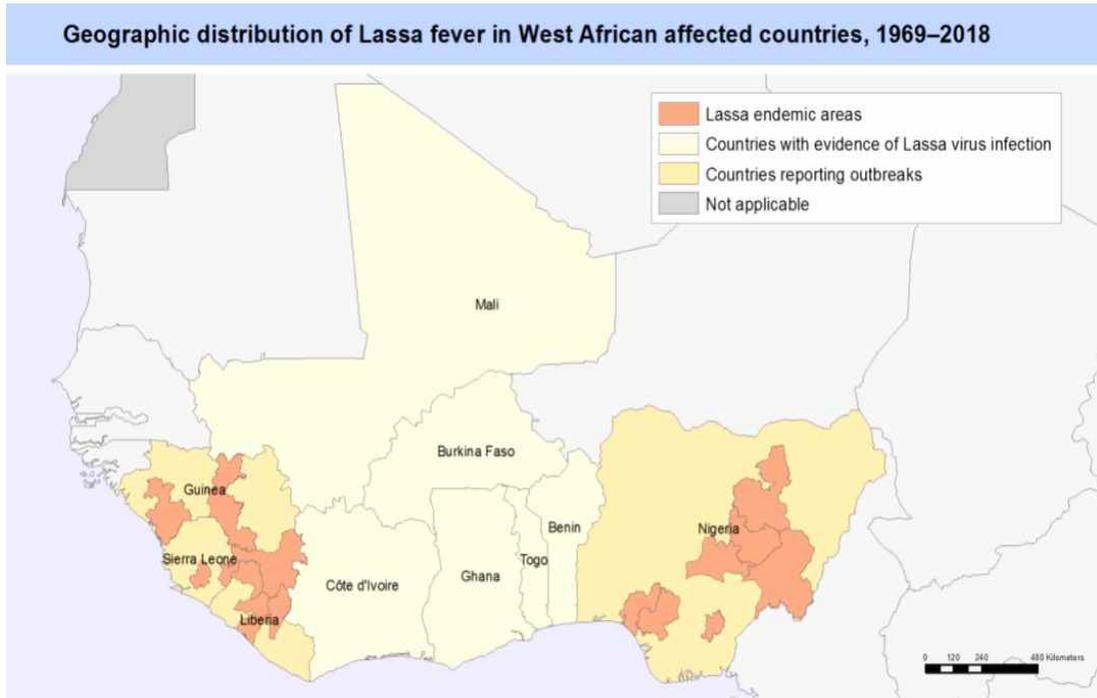
42) Bello, O. O., Akinajo, O. R., Odubamowo, K. H., & Oluwasola, T. A. O. (2016). Lassa Fever in Pregnancy: Report of 2 Cases Seen at the University College Hospital, Ibadan. Case Reports in Obstetrics and Gynecology, 2016.

43) Wolf T, Ellwanger R, Goetsch U, Wetzstein N, Gottschalk R. Fifty years of imported Lassa fever: a systematic review of primary and secondary cases. J Travel Med. 2020 Jul 14;27(4):taaa035. doi: 10.1093/jtm/taaa035. PMID: 32219400.

〈표 37〉 과거 라싸열 발생 현황(2012~2021.11.)

발생시기	발생국가	발생	사망	발생동향
2021	나이지리아	403	79	국가내 산발적 발생
	라이베리아	21	13	
	기니	8	7	
	시에라리온	14	9	
2020	나이지리아	1181	244	국가내 산발적 발생
	라이베리아	51	22	
	기니	1	1	
2019	나이지리아	833	174	국가내 산발적 발생
2018	나이지리아*	1,053	277	
	라이베리아	18	13	소규모 발생 지속
	베냉	21	8	
	가나	1	1	
	기니	1	1	
2016.12~2017.12	나이지리아	1,022	127	
2015.8~2016.5	나이지리아	273	149	
2015	베냉	54	28	
	토고	2	0	
2014	라이베리아	208	17	
2013	나이지리아	232	15	
	라이베리아	26	9	
2012	나이지리아	1,723	112	

- \* 출처: 1. Dan-Nwafor CC, et al. Measures to control protracted large Lassa fever outbreak in Nigeria, 1 January to 28 April 2019. Euro Surveillance. 2019 May 24(20): 1900272  
 2. Lassa Fever Outbreak Situation Report, Nigeria Centre For Disease Control, accessed Dec 1, 2020, <https://ncdc.gov.ng/diseases/sitreps>  
 3. Weekly Bulletin on Outbreaks and Other Emergencies, WHO Region of the Africa, accessed Nov 15, 2021, <https://www.afro.who.int/health-topics/disease-outbreaks/outbreaks-and-other-emergencies>



〈그림 21〉 서아프리카 라싸열 발생 국가 분포(1969–2018; 출처: WHO)

\* 출처: WHO. Geographic distribution of Lassa fever in West African affected countries, 1969–2018. (<https://www.who.int/emergencies/diseases/lassa-fever/geographic-distribution.png?ua=1>)

### 3. 역학적 특성

○ (병원체) 아레나바이러스과(*Arenaviridae*)에 속하는 라싸 바이러스(Lassa virus)

- 대체로 구형, (-)ssRNA 바이러스, 피막 있음

○ (매개체) 사하라 사막 이남 지역에 널리 분포해 있는 야생 설치류\*44)

\* *Multimammate rat* (나탈다유방쥐)

- *Mastomys natalensis*가 해당 설치류

- 감염되면 살아있는 동안 침, 배설물, 혈액 등 통해 지속적으로 바이러스를 배출하며, 설치류 자체의 감염력은 나타내지 않음

- 아프리카 등 지역에서 서식하며, 번식력이 뛰어나고 음식을 저장소에 서식지를 마련하여 사람이 사는 집 근처에 널리 분포



〈그림 22〉 *Multimammate rat*

○ (전파경로) 아프리카 지역에 서식하는 설치류가 숙주동물로 알려져 있으며, 라싸 바이러스를 보유한 설치류의 침, 배설물, 혈액 등 통해 환경에 지속적으로 바이러스를 배출하여, 이에 직간접 노출 통해 감염되거나, 감염된 사람 통해 사람 간 전파 발생

- (동물 → 사람) 라싸 바이러스에 감염된 쥐의 침, 배설물, 혈액에 직간접 노출\*

\* 들쥐가 번식하고 배설물이 에어로졸화 되기 쉬운 건기(11월-5월) 중 발생 증가

- 쥐 배설물에 점막 또는 상처 난 피부와 직접 접촉
- 쥐 배설물에 오염된 음식물 섭취 통해 전파 가능
- 에어로졸화 된 쥐 배설물 등 흡입\* 통해 전파 가능

\* 예: 감염된 쥐 배설물에 오염된 바닥을 쓸어 내는 과정에서 에어로졸 흡입

- (사람 → 사람)\* 에볼라에 비해 사람 간 전파 발생 적으나, 의료환경에서 의료행위 중 부적절한 개인보호구 사용, 또는 미착용, 사용한 의료기구 등 통해 사람 간 전파가 가능

- 가족 내 또는 의료환경에서 라싸열 환자의 혈액, 체액, 조직, 분비물에 직접접촉, 상처나 점막 통해 혈액에 접촉, 에어로졸45) 흡인 등 통해 감염 전파 가능

44) Keenlyside, R. A., McCormick, J. B., Webb, P. A., Smith, E., Elliott, L., & Johnson, K. M. (1983). Case-control study of *Mastomys natalensis* and humans in Lassa virus-infected households in Sierra Leone. *The American journal of tropical medicine and hygiene*, 32(4), 829-837.

45) Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (1995). Notice to Reders Update: Management of patients with suspected viral hemorrhagic fever. *MMWR. Morbidity and mortality weekly report*, 44, 475.

- 라싸열 환자와 성접촉<sup>46)</sup> 시 감염 전파 가능
- 체액 노출 없이 단순 피부접촉과 같은 일상접촉만으로 전파되지 않음<sup>47)</sup>

## ○ 2차 감염 위험<sup>48)</sup>

### - 의료환경

- 진단 지연 시 의료기관 내 2차감염 가능성 높아짐<sup>49)</sup>\*
- \* 서아프리카 지역 외로 유입된 라싸열 사례 33건 중 2차 감염 발생 사례는 단 2건 ⇒ 2건 모두 입원 당시 라싸열을 의심하지 못하여 환자 격리 및 개인보호구 사용 등 적절한 감염예방 조치가 이뤄지지 않았음
- \* 서아프리카 국가의 라싸열 유행시기(11월~5월, 건기)를 고려하여 해당시기 여행자는 말라리아, 뎅기열, 황열 등 다른 감염이 확진되어도 라싸열 동시감염 고려 필요
- 라싸열 환자가 경증을 보이고 표준주의 방법을 준수할 경우 2차 감염 위험 낮음<sup>50)</sup>
- \* 2016년 스웨덴, 해외유입 라싸열 환자 확진 전 15일 동안 접촉한 의료진 53명 대상 라싸 바이러스 특이항체 IgG 검사결과 모두 음성(표준주의 준수 48명, 미준수 5명)

### - (항공기내) 라싸열 환자에 노출된 항공기 승객·승무원이 감염될 가능성 높지 않음\*

- \* 1969-2016년, 라싸열 유입 사례 33건 중 민간항공기로 이동한 20건 중 라싸열 환자와 가까운 자리의 승객 및 항공기 내 승무원 중 감염 사례 보고 없음(유증상기에 후송된 사례는 12건, 이송 시 라싸열 노출을 의심하거나 확인하고 이송한 환자는 6건)

## ○ (고위험군) 자연계 병원소\*인 설치류 서식지 또는 토착지역에 체류, 방문, 환자 및 사망자 체액 접촉이 있는 경우

- \* 감염원(설치류) : 라싸열은 *Multimammate rat*, 아르헨티나출혈열은 *Calomys musculinus*, 볼리비아출혈열은 *Calomys callosus*, 베네수엘라출혈열은 *Zygodontomys brevicauda*

46) 회복한 환자의 정액에서 3개월간 바이러스 존재 확인된 바 있음. World Health Organization. WHO Lassa fever Factsheet No 179. Geneva:WHO, 2000

47) CDC. <https://www.cdc.gov/vhf/lassa/transmission/index.html>. (Accessed on 28 February 2019)

48) ECDC. Rapid Risk Assessment: Lassa fever in Nigeria, Benin, Togo, Germany and USA, 23 March 2016.

49) Kofman A, Choi MJ, and Rollin PE. Lassa Fever in Travelers from West Africa, 1969-2016. Emerg Infect Dis, 2019 Feb;25(2):236-239. doi: 10.3201/eid2502.180836

50) Grahn A, Bråve A, Tolfvenstam T, Studahl M. Absence of Nosocomial Transmission of Imported Lassa Fever during Use of Standard Barrier Nursing Methods. Emerg Infect Dis. 2018;24(6):978-987.

## 4. 임상적 특징

- (잠복기) 2~21일
- (주요증상 및 임상경과) 감염된 사람의 약 80%는 라싸열 **경증** 또는 **무증상**이며, 일부 환자가 중증으로 이환

〈표 38〉 라싸열 임상적 중증도 단계

단계	1단계 (증상 발현 1~3일째)	2단계 (증상 발현 4~7일째)	3단계 (증상 발현 7일 이후)	4단계 (14일 이후)
증상	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전신허약/권태감</li> <li>• 고열( &gt;39℃)*</li> <li>* 40-41℃까지 치솟는 지속적 고열</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 흔히, 인후통(with white exudative patches)</li> <li>• 두통; 통증(등, 가슴, 옆, 복부)</li> <li>• 결막염</li> <li>• 오심/구토</li> <li>• 설사</li> <li>• 기침(productive cough)</li> <li>• 단백뇨</li> <li>• 저혈압(수축기혈압 &lt;100 mmHg, 성인)</li> <li>• 빈혈</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 얼굴 및 목 부종</li> <li>• 발작</li> <li>• 점막출혈(입·코·눈)</li> <li>• 체내출혈</li> <li>• 혼동 또는 지남력 상실 동반한 뇌증(encephalopathy with confusion or disorientation)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 혼수상태</li> <li>• 사망</li> </ul>

출처: WHO. Clinical management of patients with viral haemorrhagic fever: a pocket guide for front-line health workers: interim emergency guidance for country adaptation. Feb 2016:16.

- 증상이 있을 경우, 보통 감염 후 6~21일 사이에 증상 발현, 생존 시 8~10일 내 호전
- 보통, **발열, 전신무력감, 권태감** 같은 비특이 증상\*으로 시작되어, 수일 내 통증반응(두통, 인후통, 근육통, 흉통 등), 위장계 증상(오심, 구토, 설사, 복통 등) 및 호흡기 증상(기침, 호흡곤란 등)이 발현되기도 함

\* 비특이 증상으로 조기 진단 및 다른 열대병과 감별이 어려워 실험실 검사 통해 진단 가능

\* 초기 증상이 감기와 유사한 양상이나, 콧물, 호흡기 증상(coryza)이 없는 경우가 많음

## - 다른 바이러스성출혈열과 감별

- 임상적 감별은 어려우며 신속한 실험실 검사가 라싸열 조기 확인에 중요
- (발열·피로감)\* 라싸열은 전형적으로 며칠 동안 피로감과 열감을 느낌
  - \* 에볼라 및 마버그는 라싸열에 비해 좀 더 급격하게 시작하여 더욱 빠르게 진행
- (인후염) 삼출성 인두염과 회복기의 청력 상실은 라싸열 시사
- (안면·목 부종)\* 전형적인 라싸열 징후이나, 라싸열 환자의 약 10%에서만 발생
  - \* 에볼라 및 마버그에서 보이지 않는 증상
- (출혈) 라싸열 환자의 약 20% 만이 출혈 발생

## - (중증환자 특성)\* 안면/목 부종, 출혈 발생 후 간, 비장, 신장 등 다발성 장기부전으로 사망에 이르기도 함

- 중증도는 면역상태, 전파경로, 노출기간, 감염농도 및 종류 등에 따라 다름
- 안면·목 부종, 인후통, 난청/청력소실이 있을 경우 라싸열을 의심해 볼 수 있음<sup>51)</sup>
- 출혈(구강, 비강, 질, 소화기계 등)은 라싸열 환자의 약 20%에서만 나타남<sup>31)</sup>
- 중증 이환 후 사망하는 경우, 보통 첫 증상 발현 후 14일 이내 사망

- 생존자의 25%가 청력 소실, 이 중 약 절반은 1~3개월 내 청력 회복, 일시적 난청 경험
- 간효소 수치 상승 시, 예후가 좋지 않다는 보고<sup>52)</sup>도 있음
- 일부 환자는 회복기 동안 보행장애 경험

## ○ (주의사항) 라싸열 유행지역 방문객의 발열 등 증상 발현 시 감별진단, 동시감염 고려

- (감별진단) 말라리아\*, 세균성이질, 장티푸스, 뎅기열, 황열 등 다른 열대성 감염병, 인플루엔자 등 가능성도 배제할 수 없으므로 선별검사 통한 감별진단 고려
- (동시감염) 실험실 검사로 말라리아, 뎅기열, 황열 등 다른 감염병이 확진되어도 라싸열 의심 증상을 보이는 환자는 라싸열 동시감염\* 고려하여 검사 필요

\* 말라리아 양성 사례에서 라싸열 진단, 치료 시기 지연에 따른 사망 사례 발생 보고

\* 열대열말라리아 양성일 경우 신속한 치료(주사제 투여) 필요

\* 치료시기를 놓치고 중증으로 진행할 수 있으므로 정확하고 신속한 검사 필요

51) Nigeria Centre for Disease Control. National guidelines for lassa fever case management, 2018:9p. Available at [https://ncdc.gov.ng/themes/common/docs/protocols/92\\_1547068532.pdf](https://ncdc.gov.ng/themes/common/docs/protocols/92_1547068532.pdf) (Accessed on 28 Feb 2019)

52) 다수의 연구에서 AST가 ALT보다 높을 때 중증화 가능 보고 있으나 정확한 기준 수치 제시는 없음

- **(치명률)** 감염자의 약 1~3%\*, 유증상의 입원 환자에서 15~20%<sup>53)</sup>, 임신 말기 임신부의 경우 특히 높은 치명률을 보이며, 태아 치명률이 90%에 이릅니다<sup>54)</sup>
  - \* 대부분 무증상 또는 경증으로 전체 치명률은 매우 낮을 수 있음

## 5. 실험실 검사

- 라싸 바이러스 **유전자검출검사**(Real - time RT - PCR)
  - (핵산추출) 상용화된 키트 등을 이용하여 검체로부터 핵산 RNA 추출
  - (유전자검출법) 실시간 역전사중합효소연쇄반응법\*
    - \* Real-time Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction (Real-time RT-PCR)
- ※ 필요 시, 감별진단검사(에볼라바이러스병, 마버그열, 말라리아, 뎅기열, 황열 등)를 실시하며, 검체 채취 시 말라리아 신속진단키트 검사 수행

## 6. 치료

- **(치료)** 대증치료 및 상용화된 라싸열 특이치료제 없으나 항바이러스제\* 치료가 효과가 있는 것으로 알려져 있음
  - \* 발열 후 6일 이내 항바이러스제(리바비린, Ribavirin) 투여 시 효과적인 것으로 보고<sup>55)</sup>  
(발열 후 6일 이내 투여 시 치명율 5% vs 7일 이후 사용 시 치명율 26%)

53) McCormick JB, Webb PA, Krebs JW, et al. A prospective study of the epidemiology and ecology of Lassa fever. J Infect Dis. 1987;155:437-444.

54) Centers for Disease Control and Prevention, "Lassa Fever, Signs and Symptoms" Archived 9 July 2017 at the Wayback Machine.

55) Ogbu O, Ajuluchukwu E, & Uneke CJ. Lassa fever in West African sub-region: an overview. Journal of Vector Borne Diseases, 2007;44:1-11.

## 7. 예방

- **(예방)** 상용화된 예방 백신 없음, 유행지역 방문 및 의료환경에서 감염 예방 주의
  - 유행지역에 방문하거나 머무는 동안 감염 예방 수칙 준수
    - 손씻기 등 개인위생 철저, 오염된 손으로 눈, 코, 입 등 점막 부위 접촉 삼가
    - 쥐 배설물(소변, 배설물)에 오염된 환경 노출 시 개인위생, 음식섭취\* 주의
      - \* 뚜껑 없이 보관한 음식(물) 섭취 삼가 등
  - 보건·의료종사자는 의심 또는 확진 환자 관리 시 주의\*
    - \* 특히, 혈액, 체액 및 검체 취급 시 주의 및 상황(치료·간호·이송·사체처리 등)에 따른 **적절한 개인보호구 선택, 사용 철저**
- **(노출 후 예방)\*** 고위험 노출이 의심되는 경우 제한적으로 리바비린 구강 투여 권장, 리바비린 투여 시, 주요 부작용 중 하나인 빈혈 체크 필요<sup>56)</sup>
  - \* 라싸열에 노출된 후 예방적 투여(Post-exposure prophylaxis)에 대한 근거는 없으나 위험평가 통해 라싸열 확진환자와 고위험 노출이 의심될 경우 투여 고려

56) Khan SH, Goba A, Chu M, Roth C, Healing T, Marx A, & Monagin C. New opportunities for field research on the pathogenesis and treatment of Lassa fever. Antiviral Research, 2008;78(1):103-115.

라싸열(Lassa Fever) 질병개요(Factsheet)		
정의	라싸 바이러스(Lassa virus) 감염에 의한 급성 발열성·출혈성 질환	
질병분류	제1급감염병(질병코드: A96.2)	
국내발생	없음	
국외발생	최초보고	1969년 나이지리아 Borno 주 Lassa 지역에서 발생 보고
	발생동향	서아프리카 지역에서 건기(11월~5월)에 유행발생 및 연중 산발적 발생
	위험지역	베냉, 가나, 기니, 나이지리아, 라이베리아, 말리, 시에라리온, 부르키나파소, 코트디부아르, 토고(그 외, 서아프리카 지역 DR콩고, 세네갈, 중앙아프리카공화국 등 다른 서아프리카 국가에서도 발생 가능)
	해외유입	1969-2016년, 9개 국가에서 총 33건(영국 13, 미국 8, 독일 5, 네덜란드 2, 캐나다 1, 이스라엘 1, 일본 1, 스웨덴1, 남아프리카 1)
병원체	아레나바이러스과(Arenaviridae) 라싸 바이러스(Lassa virus) * 위험군분류: 제4위험군	
병원소	설치류(Multimammate rat) 중 <i>Mastomys natalensis</i>	
감염경로	동물→사람	감염된 설치류(쥐) 직간접 접촉 또는 설치류 배설물(소변, 대변) 흡입 · (섭취) 쥐 또는 쥐배설물에 오염된 음식물 섭취 · (접촉) 토양으로 흡수된 쥐의 배설물에 상처 난 피부나 점막 노출 · (흡입) 쥐 배설물에 오염된 바닥 청소 과정에서 발생하는 에어로졸 흡입
	사람→사람	라싸열 환자·사망자의 혈액, 체액 접촉 - (접촉) 상처 난 피부 점막에 환자의 혈액, 체액 직접 접촉 - (접촉) 감염된 환자와 성 접촉 - (접촉·흡입) 의료 환경에서 의료행위, 시술 중 노출되어 감염 전파
잠복기	2-21일	
증상	· 감염된 사람의 약 80%는 증상 경미하거나 무증상이며, 중증으로도 이환 가능 · 보통, 감염 후 6~21일 사이에 증상 발현, 생존 시 8~10일 내 호전 - 발열, 전신무력감, 권태감, 두통, 인후통으로 시작 - 수일 내 통증 반응, 소화기계, 호흡기계 증상 발현 가능 · 중증 이환 시, 안면부종, 출혈, 다발성 장기부전으로 사망에 이름	
치명률	감염자의 약 1~3%, 입원환자에서는 15-20%* * 각국의 보건의료체계 수준에 따라 다름('15-'16년 나이지리아 유행 시 치명률 32.6%)	
진단	검체(혈액, 체액)에서 특이 유전자 검출(Real-time RT-PCR)	
치료	전세계적으로 상용화된 특이치료제 없음(대증치료) 다만, 증상 초기에 항바이러스제(리바비린) 투여 시 효과있는 것으로 알려져 있음	
예방	· 전세계적으로 상용화된 예방백신 없음 · 유행지역 여행 시 라싸열 바이러스에 감염되지 않도록 주의(개인·식품·환경 위생) - 쥐/쥐배설물에 노출되지 않도록 주의, 뚜껑 없이 개방되어 있는 음식물 섭취 삼가 등 · 의료환경에서 감염예방 수칙 준수 철저 - 모든 환자의 혈액, 체액 접촉 시 개인보호구 사용, 손위생 등 표준주의 준수 - 감염 증상자(발열 등) 및 확인된 라싸열 환자의 혈액, 체액, 검체 취급 시 주의 등	
관리	의심 신고, 입원환자관리, 접촉자관리, 환경관리 기본원칙은 에볼라·마버그열과 동일	

## 제5장. 크리미안콩고출혈열(Crimean-Congo Hemorrhagic Fever)

### 1. 개요

- (정의) 크리미안콩고출혈열 바이러스(Crimean-Congo hemorrhagic fever virus) 감염에 의한 급성 발열성 출혈성 질환

### 2. 발생현황

- (국내) 발생 보고 없음
  - 국내 매개 진드기 1종(블참진드기, *Rhipicephalus sanguineus*) 발견되었으나, 인체감염 사례 발생 보고 없었음
- (국외) 주로 소비에트연방, 불가리아, 남아프리카지역에서 발생하였으나, '00년부터 터키, 이란, 인도, 그리스, 발칸반도 국가로 발생지역 확대\*
  - \* 진드기 서식 환경의 적합성, 농지 재개발 등으로 인한 진드기 노출 가능성이 높아져 인체감염 사례 보고가 많아진 것으로 판단됨
  - 1944년 소비에트연방의 크림반도에서 처음 발견
  - 1969년, 아프리카 전역에 퍼져 있다고 추정되던 콩고바이러스와 동일한 바이러스임이 확인되어 '크리미안콩고출혈열'로 명명
  - 풍토국가\*에서 가축 감염 및 병원 내 유행발생, 주변국가에서 발생 보고
    - \* (풍토국가) 발칸반도, 아프리카, 중동, 일부 아시아 지역 등

〈표 39〉 국외 크리미안콩고출혈열 발생 현황

발생지역		발생현황
유럽	소비에트연방	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1944년 질병 발견 후 산발적 발생 지속</li> <li>• '02년-'08년 동안 발생 증가하여 7년 동안 1,000명 이상 확진환자 발생 보고(치명률 3.2%)</li> </ul>
	불가리아 (유럽 남동부)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 매년 산발적 발생 보고</li> <li>* 연도별 발생현황: '08년 14명→ '09년 8명→ '10년 6명→ '11년 4명→ '12년 4명→ '13 8명</li> <li>• 불가리아 접경지역 또는 불가리아로부터 유입사례 다수 발생 보고</li> </ul>
	터키 (유럽 남동부)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WHO 유럽지역 회원국 중 가장 많은 환자 발생국*</li> <li>* '02년~ '15년, 총 9,787명 발생(치명률 4.8%) 보고</li> </ul>
	유럽(서부)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 발칸반도 서쪽의 유럽 국가에서의 자국 내 발생은 '16년 스페인 사례 전에는 보고된 바가 없었으나, 프랑스, 포르투갈, 스페인에서 동물감염을 통한 바이러스 활동에 대한 증거는 확인됨</li> </ul>
아프리카	마다가스카르, 남아프리카공화국, 짐바브웨, 나미비아	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 남아프리카 지역 중심으로 발생 지속</li> </ul>
중동	이란, 이라크, 오만, 아랍에미리트 등	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 이란, 오만 등 발생 지속</li> </ul>
아시아	중앙아시아(중국)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1965년 중국 서부에서 유행 확인(후향적 조사)</li> </ul>
	남아시아(파키스탄)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1960년대 처음 발견 후 산발적 발생과 유행 지속</li> </ul>



〈그림 23〉 크리미안콩고출혈열 발생지역 분포(출처: CDC, 2019.10월 기준)

- (병원 내 감염) 혈액, 조직, 체액, 에어로졸에 노출되어 감염 발생 보고

〈표 40〉 크리미안콩고출혈열 의료기관 내 감염 발생 보고

발생국	병원 내 감염 발생 보고
독일	'09년 중환자 치료 시 혈액·조직 직접 접촉으로 의료인 감염 2명 발생 보고 57)
러시아	'11년, 중환자 에어로졸 발생 시술 시 부적절한 개인보호구 착용 등으로 인해 의료진 감염 8명 발생 보고 58) - 중환자 에어로졸 발생 시술 시 공기매개감염 예방수칙 추가 적용 필요 제안
터키	'02년~'14년, 노출 의료진 51명 중 25명(49%) 감염, 4명 사망(치명률 16%) 보고 59) - 주사바늘에 찔려서 감염된 경우가 다수(32명, 62.7%)

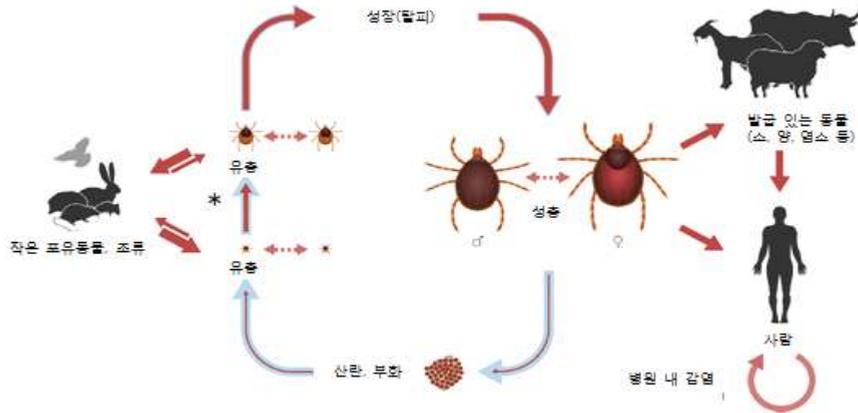
### 3. 역학적 특성

- **(병원체)** 분야바이러스과(*Bunyaviridae*) 나이로바이러스(*Nairovirus*) 속 크리미안콩고출혈열 바이러스
- **(매개체)** 주요 인체감염 매개 진드기\*는 *Hyalomma* 속 참진드기로 알려져 있음
  - \* 전세계적으로 매개진드기 9종에서 크리미안콩고출혈열 바이러스 유전자 검출
    - 매개진드기 6종은 주로 아프리카 대륙에 널리 분포
    - 매개진드기 1종(불참진드기, *Rhipicephalus sanguineus*)은 국내 서식 보고
- **(전파경로)** 주로 감염된 진드기에 물리거나 감염된 동물의 혈액, 조직 접촉에 의해 전파
  - 진드기-동물-진드기 순환으로 소, 양, 염소, 조류 등 다양한 동물 감염\*
    - \* 감염된 동물의 경우 증상이 없거나 경한 증상을 보임
  - 인체감염은 야외 활동 시 진드기에 물리거나 도살 후 감염된 동물의 혈액, 조직 접촉을 통해 감염
  - **(사람 간 전파)** 감염된 사람의 혈액, 체액과 직접접촉 또는 의료기구, 주사기 재사용 등 침습적 의료행위 통해 병원 내 전파 가능

57) Conger NG et al. Health care response to CCHF in US soldier and nosocomial transmission to health care providers, Germany, 2009. Emerg Infect Dis. 2015 Jan

58) Pshenichnaya NY et al. Probable Crimean-Congo hemorrhagic fever virus transmission occurred after aerosol-generation medical procedures in Russia: nosocomial cluster. Int J Infect Dis. 2015 Apr

59) Leblebicioglu H et al. Healthcare-associated Crimean-Congo haemorrhagic fever in Turkey, 2002-2014: a multicentre retrospective cross-sectional study. Clin Microbiol Infect. 2016 Apr



〈그림 24〉 크리미안콩고출혈열 자연계 전파경로<sup>60)</sup>

- (고위험군) 진드기 토착 지역 야외 활동, 의료기관종사자\* 등

\* 개인보호구 없이 환자의 혈액, 체액 접촉 또는 주사침 등 기구에 찔리는 경우 등

#### 4. 임상적 특징

- (잠복기) 1~13일
  - 진드기 물린 후 1~9일(보통, 1~3일)
  - 환자 혈액, 조직 접촉 후 1~13일(보통, 5~6일)
- (주요증상) 발열, 피로감, 어지러움, 목통증 및 뼈근함, 두통, 눈부심(photophobia), 구토, 설사 등
  - 심한 경우 출혈 동반
  - 증상발생 2주째 사망하는 경우가 많고, 생존하는 경우 9~10일 경부터 회복세
- (치명률) 10~40%

60) D.A. Bente et al. Crimean-Congo hemorrhagic fever: History, epidemiology, pathogenesis, clinical syndrome and genetic diversity. Antiviral Research. 2013;100:159-189. (Fig. 7.)

## 5. 실험실 검사

- 크리미안콩고출혈열 바이러스 유전자검출검사(Real - time RT - PCR)
  - (핵산추출) 상용화된 키트 등을 이용하여 검체로부터 핵산 RNA 추출
  - (유전자검출) 실시간 역전사중합효소연쇄반응법\*
    - \* Real-time Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction (Real-time RT-PCR)
- ※ 필요시, 감별진단검사(에볼라바이러스병, 마버그열, 라싸열, 말라리아 등)를 실시하며, 검체 채취 시 말라리아 신속진단키트 검사 실시

## 6. 치료

- 대증치료(상용화된 특이 치료제 없음)

## 7. 예방

- 상용화된 예방백신 없음
- **(여행 시)** 일반적인 감염병 예방수칙 준수, 진드기 서식 가능한 환경 노출 시 긴 옷 착용 등 진드기 물림 주의
  - 개인위생(손씻기 등) 철저히
  - 오염된 손으로 눈, 코, 입 등 점막 부위 접촉 삼가
- **(여행 후)** 유행지역 여행 후, 발열 및 기타 관련 증상 발현 시 1339 또는 보건소로 먼저 문의, 신고
- 확진환자 발생 시 환자의 혈액, 체액 및 검체 취급 시 주의
  - 보건·의료종사자는 모든 환자에 대해 표준주의 준수
  - 보건·의료종사자는 의심 또는 확진 환자 관리 시 접촉주의\* 준수
- \* 특히, 상황(치료·간호·이송·사체처리 등)에 따른 적절한 개인보호구 선택, 사용

크리미안콩고출혈열(Crimean-Congo Hemorrhagic Fever) 질병개요(Factsheet)		
정의	크리미안콩고출혈열 바이러스(Crimean-Congo hemorrhagic fever) 바이러스 감염에 의한 급성 발열성·출혈성 질환	
질병분류	제1급감염병(질병코드: A98.0)	
국내발생	없음(국내 매개 진드기인 불참진드기, <i>Rhipicephalus sanguineus</i> 1종이 발견 되었으나, 인체감염 사례 발생 보고 없었음)	
국외발생	최초보고	1944년, 소비에트연방의 크림반도에서 처음 발견
	발생동향	· 서아프리카 지역에서 건기(11월~5월)에 유행발생, 연중 산발적 발생 · 유럽, 아프리카, 중동, 아시아에서 발생 보고 - 주로 소비에트연방, 불가리아, 남아프리카지역에서 발생하였으나, '00년부터 터키, 이란, 인도, 그리스, 발칸반도 국가로 발생지역 확대 · 풍토국가에서 가족감염 및 병원 내 유행발생, 주변국가에서 발생 보고
	위험지역	(풍토국가) 발칸반도, 아프리카, 중동, 일부 아시아 지역 등
	해외유입	불가리아 접경지역 또는 불가리아로부터 유입사례 발생 보고
국내발생	없음(국내 매개 진드기인 불참진드기, <i>Rhipicephalus sanguineus</i> 1종이 발견 되었으나, 인체감염 사례 발생 보고 없었음)	
병원체	<i>Bunyaviridae</i> 과 <i>Nairovirus</i> 속 크리미안콩고출혈열 바이러스 * 위험군분류: 제4위험군	
병원소	진드기(주로, <i>Hyalomma</i> 속 참진드기)	
감염경로	동물→사람	감염된 진드기에 물리거나 감염된 동물의 혈액, 조직 접촉 인체감염은 야외 활동 시 진드기에 물리거나 도살 후 감염된 동물의 혈액, 조직 접촉을 통해 감염
	사람→사람	감염된 사람의 혈액, 체액과 직접접촉 또는 의료기구, 주사기 재사용 등 침습적 의료행위 통해 병원 내 전파 가능
잠복기	1~13일	
증상	· 발열, 피로감, 어지러움, 목통증 및 빠른함, 두통, 눈부심(photophobia), 구토, 설사 등 · 심한 경우 출혈 동반, 증상발생 2주째 사망, 생존 시 9~10일 경부터 회복세	
치명률	10~40%	
진단	검체(혈액, 체액)에서 특이 유전자 검출(Real-time RT-PCR)	
치료	전세계적으로 상용화된 특이치료제 없음(대증치료)	
예방	· 전세계적으로 상용화된 예방백신 없음(유행지역 여행 시 감염되지 않도록 주의) - 쥐/쥐배설물에 노출되지 않도록 주의, 뚜껑없이 개방되어 있는 음식물 섭취 금지 등 · 의료환경에서 감염예방 수칙 준수 철저 - 모든 환자의 혈액, 체액 접촉 시 개인보호구 사용, 손위생 등 표준주의 준수 - 감염 증상자(발열 등) 및 확인된 크리미안콩고출혈열 환자의 혈액, 체액, 검체 취급 시 주의 등	
관리	의심 시 신고, 입원환자관리, 접촉자관리, 환경관리 기본원칙은 에볼라·마버그열과 동일	

## 제6장. 남아메리카출혈열(South American Hemorrhagic Fevers)

### 1. 개요

- **(정의)** 남아메리카출혈열 바이러스(South American hemorrhagic fever viruses) 감염에 의한 급성 발열성·출혈성 질환
  - Junin 바이러스 감염에 의한 아르헨티나출혈열(Argentine hemorrhagic fever)
  - Machupo 바이러스 등 감염에 의한 볼리비아출혈열(Bolivian hemorrhagic fever)
  - Guanarito 바이러스 감염에 의한 베네수엘라출혈열(Venezuelan hemorrhagic fever)
  - Sabia 바이러스 등 감염에 의한 브라질출혈열(Brazilian hemorrhagic fever)
- **(종류)\*** 아르헨티나출혈열, 볼리비아출혈열, 베네수엘라출혈열, 브라질출혈열 등
  - \* 각 국가별로 다른 바이러스-매개설치류에 의해 발생

### 2. 발생현황

- **아르헨티나출혈열**
  - **(국내)** 발생 보고 없음
  - **(국외)** 아르헨티나에서 매개 설치류 서식지 중심으로 발생
    - 1958년 아르헨티나 부에노스아이레스 북부 팜파스 지역에서 처음 발생\*
      - \* 당시 감염된 설치류가 거주하는 지역의 옥수수 밭에서 2월과 5월 사이에 옥수수를 수확하던 농부들이 주로 감염
    - 1980년대 아르헨티나 북동부 여러 지역에 토착화되어 매년 200~2,000명 감염 발생
    - 1993년, 24,000명의 사례 발생<sup>61)</sup>
    - 미군\*의 약독화 생백신 개발 이후 급격한 환자 발생 감소<sup>62)</sup>, 주로 옥수수 수확 시기(3-6월) 중심으로 연간 100명 이하 발생
      - \* U.S. Army Medical Research Institute of Infectious Diseases

61) Lacy MD, Smego RA. Viral hemorrhagic fevers. Adv Pediatr Infect Dis 1996;12:21-53.

62) Enria DA et al. Junin virus vaccines. Curr Top Microbiol Immunol. 2002

- 인체 감염 발생률과 매개설치류(*Calomys musculus*) 집단 내 바이러스의 수평 전파는 해당 지역 매개설치류 개체수 밀도와 높은 상관성을 보임

### ○ 볼리비아출혈열

- (국내) 발생 보고 없음
- (국외) 볼리비아에서 수년에 한 번씩 유행발생 보고
  - 1959년 볼리비아 San Joaquin 지역에서 유행 발생하며 발견
  - 1959~1962년, 볼리비아 El Beni 지역에서 환자 470명(사망 142명) 발생 보고
  - 이후 1971년부터 1994년까지는 유행발생 보고 없었으나, 1994년 여름 볼리비아 El Beni 지역에서 유행 발생하여 10명 발생
  - 2008년 환자 200명 이상(사망 12명) 발생 보고

### ○ 브라질출혈열

- (국내) 발생 보고 없음
- (국외) 전 세계적으로 현재까지 환자 3명 발생, 이 중 2명은 실험실에서 감염
  - (사례 1, 2) 1990년 브라질 상파울로 인근 Jardim Sabia 지역에 거주중인 농업 기술자 여성이 출혈열 증상 보인 뒤 사망하였고, 부검 결과 간 괴사 확인. 이후 이 환자를 연구 하던 바이러스 학자가 감염되었으나 생존
  - (사례 3) 1994년 미국 예일대학교에서 연구원이 실험 중 바이러스에 노출되었으나 리바비린으로 치료

### ○ 베네수엘라출혈열

- (국내) 발생 보고 없음
- (국외) 베네수엘라의 Portuguesa, Barinas 지역에서 발생
  - 1989년 이주민들이 베네수엘라 작은 마을에 정착하며 유행 발생하여 처음 발견되었으며, 이후 약 200명의 사례가 발생 보고됨
  - 정확한 이유는 확인되지 않았으나, 지난 20년간 감소 추세<sup>63)</sup>

63) Charrel R, Lamballerie X. Arenaviral hemorrhagic fevers. In: Cherry JD et al. eds. Feigin and Cherry's Textbook of Pediatric Infectious Diseases. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2014: 2466&8211;2477.

### 3. 역학적 특성

- (병원체) New World 아레나바이러스과(Arenaviridae) 아레나바이러스(Arenavirus) 속 Guanarito, Junin, machupo, Sabia virus 등
- (매개체) 설치류

〈표 41〉 남아메리카출혈열 질병별 병원체, 매개체 및 발생지역

질환명	병원체	동물병원소	발생지역	주요증상
아르헨티나 출혈열	Junin virus	설치류 <i>Calomys musculus</i>	아르헨티나, 남미 대륙	발열, 근육통, 출혈열 증상
볼리비아 출혈열	Machupo virus	설치류 <i>Calomys callosus</i> (large vesper mouse)	볼리비아 Bendi, San Joaquin 지역	발열, 근육통, 의식 저하, 경련, 출혈열 증상
브라질 출혈열	Sabia virus	설치류 (알려진 바 없음)	브라질 상파울로 근교	발열, 근육통, 출혈열, 쇼크, 혼수
베네수엘라 출혈열	Guanarito virus	설치류 <i>Zygodontomys -brevicauda</i>	베네수엘라의 Portuguesa, Barinas 지역	근육통, 인두통, 구역, 설사, 출혈열 증상

- (전파경로) 인체 감염은 주로 감염된 쥐 분비물 및 배설물과 접촉, 에어로졸 형태로 흡입하여 발생
  - 남아메리카 토착지역 여행, 체류, 근무, 쥐 또는 쥐 배설물 접촉 이력 및 출혈열 증상 발현이 진단의 핵심
  - 병원 및 실험실 내 감염, 전파 사례도 보고됨
  - 흔히 발생하지는 않으나 감염된 환자의 혈액, 체액 접촉을 통해 전파 가능

## 4. 임상적 특징

- (잠복기) 질병마다 다양하게 알려짐
  - 아르헨티나출혈열: 7-13일
  - 볼리비아출혈열: 3-16일
  - 브라질출혈열: 7-12일
  - 베네수엘라출혈열: 3-21일
- (주요증상)
  - 질병 1주째에 비특이적인 인플루엔자 유사 증상 또는 Dengue열 유사 증상 발현
  - 질병 2주째에 감염 사례의 20-30% 정도가 출혈열 또는 신경학적 증상 발현 이후 다발성 장기부전 후 사망에 이름

## 5. 실험실 검사

- 남아메리카출혈열 바이러스 유전자검출검사(Real - time RT - PCR)
    - (핵산추출) 상용화된 키트 등을 이용하여 검체로부터 핵산 RNA 추출
    - (유전자검출) 실시간 역전사증합효소연쇄반응법<sup>64)</sup>
- ※ 필요 시, 감별진단검사(말라리아, Dengue열, 황열 등)를 실시하며 검체 채취 시 말라리아 신속진단키트 검사 실시

64) Real-time Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction (Real-time RT-PCR)

## 6. 치료

○ 대증치료(특이적 치료제 없음)

※ (참고) 아레나 바이러스 감염 시 항바이러스제(리바비린) 치료 문헌

아르헨티나출혈열 (Junin virus 감염 치료)	Treatment of Argentine hemorrhagic fever. Antiviral Res. 2008 Apr;78(1):132-9. Epub 2007 Nov 20.
볼리비아출혈열 (Machupo virus 감염 치료)	Treatment of Bolivian hemorrhagic fever with intravenous ribavirin. Clin Infect Dis. 1997 Apr;24(4):718-22.
브라질출혈열 (Sabia virus 감염 치료)	Brief report: treatment of a laboratory-acquired Sabia virus infection. N Engl J Med. 1995 Aug;333(5):294-6.

## 7. 예방

○ 매개체 감소 조치 통한 감염 기회 최소화

○ 유행지역에 방문하거나 머무는 동안 감염 예방 수칙 준수

- 손씻기 등 개인위생 철저, 오염된 손으로 눈, 코, 입 등 점막 부위 접촉 삼가
- 쥐 배설물(소변, 배설물)에 오염된 환경 노출 시 개인위생, 음식섭취\* 주의
  - \* 뚜껑 없이 보관한 음식(물) 섭취 삼가 등

○ 보건·의료종사자는 모든 환자에 대해 표준주의\* 준수

- \* 특히, 혈액, 체액 및 검체 취급 시 주의 및 상황(치료·간호·이송·사체처리 등)에 따른 적절한 개인보호구 선택, 사용 철저

질병개요(Factsheet): 아르헨티나출혈열(Argentine hemorrhagic fever)	
정의	설치류 매개 Junin virus 감염에 의한 급성 열성 출혈성 질환
질병분류	제1급감염병(질병코드: A96.0)
국내발생	없음
국외발생	아르헨티나에서 매개 설치류 서식지 중심으로 발생 · 1958년 아르헨티나 부에노스아이레스 북부 팜파스 지역에서 처음 발생* * 당시 감염된 설치류가 거주하는 지역의 옥수수 밭에서 2월과 5월 사이에 옥수수를 수확하던 농부들이 주로 감염 · 1980년대 아르헨티나 북동부 지역 여러 곳에 토착화되어 매년 200~2,000명이 감염 발생, 1993년에는 24,000명의 사례가 발생 <sup>65)</sup> · 미군이 약독화 생백신을 개발한 이후 발생이 급격하게 감소하여 연간 100명 이하로 발생 <sup>66)</sup> 하며, 주로 옥수수 수확 시기(3-6월)에 발생 · 인체 아르헨티나출혈열 질병 발생률과 병원소인 <i>Calomys musculus</i> 집단 내 바이러스의 수평적인 전파는 해당 지역의 <i>Calomys musculus</i> 개체군 밀도와 관련 있음
병원체	아레나바이러스과( <i>Arenaviridae</i> ) 아레나바이러스( <i>Arenavirus</i> ) 속 바이러스 * 위험군분류: 제4위험군
매개체	설치류( <i>Calomys musculus</i> )
감염경로	· (동물 → 사람) 감염된 설치류의 체액으로부터 배출된 바이러스가 에어로졸 형태로 흡입되어 감염, 감염된 설치류의 혈액, 조직에 상처부위를 직접 접촉하여 감염 · (사람 → 사람) 드물게 발생하며, 환자 체액 직접 접촉 통해 발생, 병원 내 감염 보고된 바 있음 <sup>67)</sup>
잠복기	5일~19일(평균 7~12일)
증상	· 약 80%의 환자는 경증 · 라싸열과 증상이 유사하나 좀 더 중증의 뇌증, 혈소판감소증, 출혈열 경향 - 증상 초기에 구역, 두통, 오한, 근육통, 발열 등 비특이적 증상 발현 - 수일 내 위장관, 심혈관계 및 신경학적 증상, 안구 뒤 통증, 상복부 통증, 광선공포증(photophobia), 어지러움증, 변비, 설사 등 증상 발현 가능 · 임신 중 감염 시, 태아 감염 가능 · (검사상 특이소견) 단백뇨, 백혈구감소증, 혈소판감소증
치명률	약 15~30% <sup>68)</sup>
진단	발열 시 검체(혈액, 체액)에서 특이 유전자 검출(Real-time RT-PCR)
치료	· 발병 9일 내 적절한 양의 중화 항체를 포함한 convalescent human plasma 투약 시 치명률 유의하게 감소 보고* * 이 치료 통해 위약군 16%, 치료군 1% 의 치명률을 보였으며, 이 치료 후 약 10% 에서 일시적인 소뇌 증상 발현 <sup>67)</sup> · 치료가 늦게 시작된 경우 리바비린 투여가 효과적인 것으로 알려져 있음
예방	발생국가에서 약독화 생백신* 접종 * 1992년 미군에서 개발하여 아르헨티나에서 생산(일명, 'Candid #1') <sup>69)</sup>
관리	· 보통, 환자 접촉 시 접촉주의 준수 · 에어로졸 발생 상황에서 공기매개주의 · 접촉자 대상으로 항바이러스제(리바비린) 예방적 투여는 권고되지 않음 <sup>70)</sup>



〈그림 25〉 매개설치류(*Calomys musculus*) 서식 분포(점)와 아르헨티나출혈열 발생지역(빛금)<sup>71)</sup>

- 65) Lacy MD, Smego RA. Viral hemorrhagic fevers. *Adv Pediatr Infect Dis* 1996;12:21-53
- 66) Enria DA et al. Junin virus vaccines. *Curr Top Microbiol Immunol*. 2002
- 67) Buchmeier MJ et al. Arenaviridae: the viruses and their replication. In: Knipe DM, Holey PM, eds. *Fields Virology*. 5th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2007:1792-1827
- 68) Bausch, Daniel G. Viral hemorrhagic fevers. In: Goldman L, ed. *Goldman's Cecil Medicine*. 24th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2012: 2147-2156
- 69) Abrosio A, Saavedra MC, Mariani MA, Gamboa G, Maiza A. Argentine hemorrhagic fever vaccines. *Hum Vaccin*. 2011;7(6):694-700
- 70) Borio L et al. Hemorrhagic fever viruses as biological weapons: medical and public health management. *JAMA*. 2002
- 71) Mills JN et al. Ecologic studies of rodent reservoirs: Their relevance for human health. *Emerg Infect Dis*. 1998

볼리비아출혈열(Bolivian hemorrhagic fever) 질병개요(Factsheet)	
정의	설치류 매개 machupo virus 감염에 의한 급성 열성 출혈성 질환
질병분류	제1급감염병(질병코드: A96.1)
국내발생	없음
국외발생	1959년 볼리비아 San Joaquin 지역에서 유행하며 처음 보고(수년에 한 번씩 유행발생) · 1959년~1962년 볼리비아 티 Beni 지역에서 환자 470명(사망 142명) 발생 보고 · 1971년~1994년 유행발생 보고 없었으나, 1994년 티 Beni 지역에서 10명 발생 보고 · 2008년에 환자 200명 이상(사망 12명) 발생 보고
병원체	아레나바이러스과(Arenaviridae) 아레나바이러스(Arenavirus) 속 machupo virus * 위험군분류: 제4위험군
매개체	설치류( <i>Calomys callosus</i> , large vesper mouse)
감염경로	· (동물 → 사람) 매개 설치류 직접접촉, 설치류의 에어로졸화된 소변분변타액 흡입, 음식 매개로 섭취하여 감염 · (사람 → 사람) 감염자의 혈액, 체액 접촉, 에어로졸 흡입 등 통해 감염 - 간병자, 부검의, 가족에서 사람 간 전파 확인 - 1971년 환자 접촉 통한 병원 내 감염 3명, 부검의 1명 감염 사례 확인 - 2019년 환자 접촉 통한 병원 내 감염 3명(사망 2명) 확인 <sup>72)</sup>
잠복기	3~16일
증상	· (1~5일째) 전구기이며, 발열, 구토, 근육통, 두통, 무기력, 탈수, 기침, 백혈구감소증, 혈소판감소증, 단백뇨를 보임 · (2~10일째) 출혈 · 신경계증상기로, 약 1/3의 환자가 전구기 이후 저체온증, 저혈압, 점막출혈, 점혈반, 비출혈, 위장관출혈, 질출혈, 뇌염, 경련, 근육연축, 심방, 혼수 등 출혈 및 신경계 증상 발현 · (수주~수개월) 회복기에 전신허약감, 탈모, 빈맥을 보임 · 무증상 감염도 가능
치명률	25~35% (과거 노출 시 모두 증상이 발생하는 것으로 알려져 있었으나, 일부 항체검사 결과 무증상 감염자도 확인되어 실제 치명률은 더 낮을 것으로 추정)
진단	검체(혈액, 체액)에서 특이 유전자 검출(Real-time RT-PCR)
치료	대증치료(상용화된 특이 치료제 없음) * 발생국에서 항바이러스제(리바비린) 치료 사례가 있음
예방	유행지역 방문 시 설치류 등 노출 주의, 환자 접촉주의
관리	(환자관리) 국가지정입원치료병상에 격리입원 치료 필요 * 매개물(fomite), 분비물, 에어로졸의 접촉, 흡입 통한 사람 간 전파가 가능하며, 출혈 시 혈액, 체액 통한 감염 전파 가능성 높아 격리 필요 (접촉자관리) 노출 후 최장잠복기 16일 동안 증상 발현 여부 모니터링

72) Pan American Health Organization (PAHO) · World Health Organization (WHO). Epidemiological Alert: Hemorrhagic fever due to Arenavirus in Bolivia. 18 July 2019. Washington, D.C. PAHO · WHO. 2019

브라질출혈열(Brazilian hemorrhagic fever) 질병개요(Factsheet)	
정의	Sabia virus 감염에 의한 급성 열성 출혈성 질환
질병코드	제1급감염병(질병코드: A96.8 - Other arenaviral hemorrhagic fever)
병원체	<i>Arenaviridae</i> 과 <i>Arenavirus</i> 속 Sabia virus * 위험군분류: 제4위험군
매개체	설치류(매개 설치류 종은 알려진 바 없음)
국내발생	없음
국외발생	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 전세계적으로 현재까지 환자 3명(이 중 2명은 실험실에서 감염) 발생 보고</li> <li>- 1990년, 브라질 상파울로 인근 Jardim Sabia 지역 거주자(여성, 농업기술자)가 출혈열 증상 발현 뒤 사망(부검 결과 간 괴사 확인).</li> <li>- 첫 환자의 감염원 바이러스를 연구하던 연구자가 감염(생존)</li> <li>- 1994년 미국 예일대에서 연구원이 실험 중 노출되어 감염(리바비린으로 치료)</li> </ul>
감염경로	<ul style="list-style-type: none"> <li>· (동물 → 사람) 전파경로에 대해 알려진 바가 많지 않지만, 설치류의 배설물이 에어로졸화 되면서 이를 통해 전파되는 것으로 알려져 있음</li> <li>· (사람 → 사람) 보고 사례 없음</li> </ul>
잠복기	7~12일
주요증상	발열, 근육통, 복통 등
치명률	33% (현재까지 보고된 사례 3명 중 1명 사망)
진단	검체(혈액, 체액)에서 특이 유전자 검출(Real-time RT-PCR)
치료	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 리바비린 사용이 효과가 있다고 알려져 있음</li> <li>· (과거 사례에서 리바비린으로 치료한 환자의 증상이 좀 더 경하고 빠르게 회복)</li> </ul>
예방	위험지역에서 쥐와 쥐 배설물 접촉이 없도록 주의
관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>· (환자관리) 국가지정입원치료병상에 격리입원 치료 필요</li> <li>· (접촉자관리) 노출 후 최장잠복기까지 증상 발현 여부 모니터링</li> </ul>

베네수엘라출혈열(Venezuelan hemorrhagic fever) 질병개요(Factsheet)	
정의	설치류 매개 Guanarito virus 감염에 의한 급성 열성 출혈성 질환
질병분류	제1급감염병 (진단코드: A96.8 - Other arenaviral hemorrhagic fever)
국내발생	없음
국외발생	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 베네수엘라의 Portuguesa, Barinas 지역에서 발생</li> <li>- 1989년 이주민들이 베네수엘라 작은 마을에 정착하며 유행 발생하여 처음 발견 되었으며, 이후 약 200명의 사례가 발생 보고됨</li> <li>- 정확한 이유는 확인되지 않았으나, 지난 20년간 감소 추세<sup>73)</sup></li> </ul>
병원체	아레나바이러스과(Arenaviridae) 아레나바이러스(Arenavirus) 속 Guanarito 바이러스 * 위험군분류: 제4위험군
매개체	설치류( <i>Zygodontomys brevicauda</i> , Short-tailed cane mouse)
감염경로	<ul style="list-style-type: none"> <li>· (동물 → 사람) 매개 설치류의 타액, 호흡기분비물, 소변, 혈액 내 바이러스가 에어로졸화 되어 호흡기 통해 감염</li> <li>· (사람 → 사람) 사람 간 감염은 가능하나 흔하지 않음</li> </ul>
잠복기	3~21일
증상	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 피로감, 두통, 근육통, 인두통, 구역, 설사, 출혈성 병변</li> <li>* 아르헨티나출혈열 및 볼리비아출혈열과 다르게 베네수엘라출혈열 환자에서 인두염, 구토, 설사 증상이 더 특징적임<sup>73)</sup></li> <li>· 혈소판 및 백혈구 감소증</li> </ul>
치명률	치료하지 않을 경우, 약 30-40%
진단	검체(혈액, 체액)에서 특이 유전자 검출(Real-time RT-PCR)
치료	대증치료(상용화된 특이 치료제 없음)
예방	위험지역 여행·방문 자제 및 쥐와 쥐 배설물 접촉이 없도록 주의
관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>· (환자관리) 국가지정입원치료병상에 격리입원 치료 필요</li> <li>· (접촉자관리) 노출 후 최장잠복기 21일 동안 증상 발현 여부 모니터링</li> </ul>

73) Charrel R, Lamballerie X. Arenaviral hemorrhagic fevers. In: Cherry JD et al. eds. Feigin and Cherry's Textbook of Pediatric Infectious Diseases. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2014: 2466-2477.

## 제7장. 리프트밸리열(Rift Valley Fever)

### 1. 개요

- (정의) 리프트밸리열 바이러스(Rift Valley fever virus) 감염에 의한 급성 발열성 출혈성 질환

### 2. 발생현황

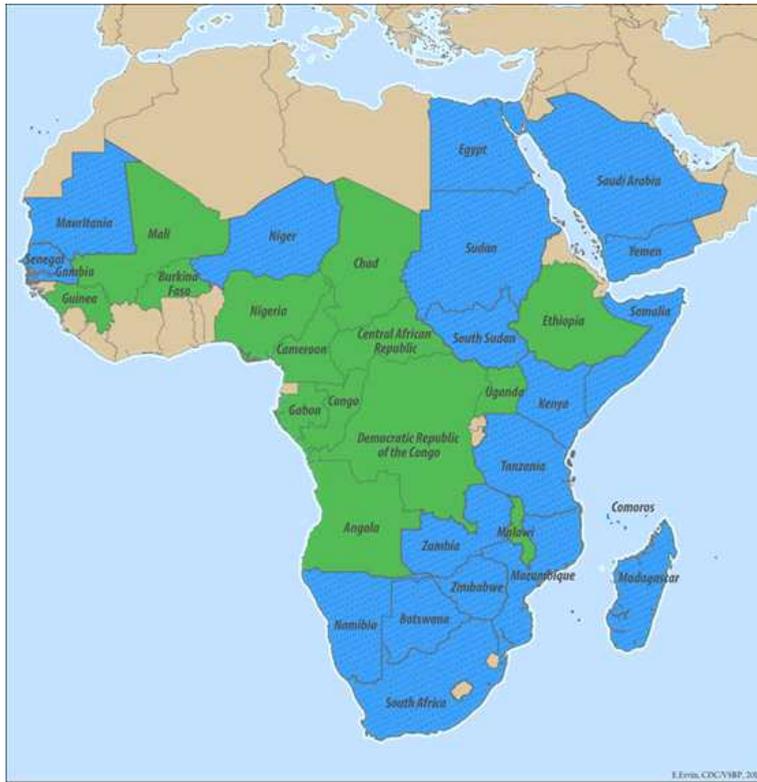
- (국내) 발생 보고 없음
- (국외) 주로 아프리카 지역 및 아라비아 반도(이집트, 사우디아라비아)에서 유행발생
  - 1931년 케냐 리프트 계곡(Rift valley)에서 양으로부터 처음 바이러스 분리
  - 1977년부터 2016년까지 아프리카 13개국과 아라비아반도 2개국에서 유행발생\*
    - \* 가축무역, 서아프리카지역 매개모기 개체수 증가에 따른 유행발생
  - 앙골라에서 감염되어 중국에서 해외유입 사례 보고('16년)
  - 중증 환자 발생 보고(WHO)

〈표 42〉 최근 20년간 리프트밸리열 발생 현황(2000년~2019년, WHO 기준)

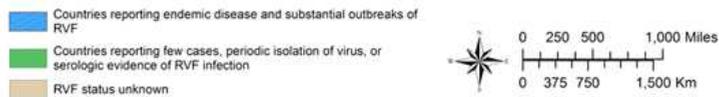
발생년도	국가명	환자수(명)	사망자수(명)	치명률(%)
2019	마요트(프랑스)	129	-	-
2018	케냐	23	6	26.1
2017	감비아	1	1	100
2016	니제르	348	33	9.5
2012	모리타니	36	18	50.0
2010	남아프리카공화국	237	26	11.0
2008-2009	마다가스카르	236	7	3.0
2007	수단	738	230	31.2
2006	케냐	684	234	34.2
	소말리아	114	51	44.7
	탄자니아	264	109	41.3
2003	이집트	148	27	18.2
2000	사우디아라비아	516	87	16.9
	예멘	1,087	121	11.1

\* 출처: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/rift-valley-fever>

○ 리프트밸리열 발생국가 분포<sup>74)</sup>



**Rift Valley Fever Distribution Map**



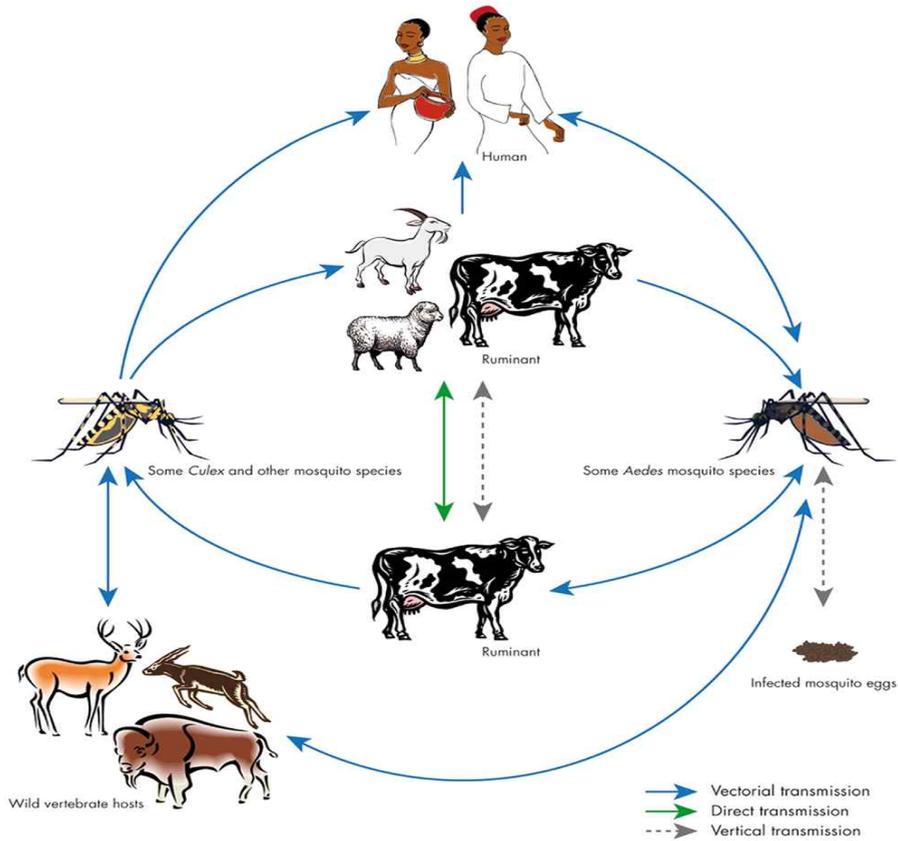
〈표 43〉 리프트밸리열 발생국 지도(2016년 기준, 미국 CDC)

구분	리프트밸리열 발생국가
토착국가로 상당 규모의 유행이 발생한 국가	이집트, 사우디아라비아, 예멘, 모리타니아, 세네갈, 감비아, 수단, 남수단, 케냐, 탄자니아, 잠비아, 짐바브웨, 모잠비크, 마다가스카르, 나미비아, 남아프리카공화국
소수 사례 발생, 바이러스 검출, 또는 혈청학적 근거가 확인된 국가	말리, 차드, 에티오피아, 소말리아, 기니, 부르키나파소, 나이지리아, 카메룬, 중앙아프리카, 가봉, 콩고, 콩고민주공화국, 우간다, 앙골라, 보츠와나, 니제르
리프트밸리열 발생 미확인	기타 국가

74) Centers for Disease Control and Prevention. RVF distribution map

### 3. 역학적 특성

- (병원체) 분야바이러스과(*Bunyaviridae*) 플레보바이러스(*Phlebovirus*) 속에 속하는 리프트밸리열 바이러스(Rift Valley fever virus)
- (매개체) 주로 모기에 의해 전파, 진드기나 파리 등 매개체에 의한 전파도 보고된 바 있음
  - (모기) 주요 인체감염 매개 모기는 *Aedes*, *Culex* 속으로 알려져 있으며, *Anopheles*, *Eretmapodites*, *Mansonia* 등에서도 바이러스가 발견된 바 있음
  - (기타 매개체)\* 일부 진드기, 파리 등에서도 바이러스가 검출된 사례가 있음
    - \* *Simulium spp.* blackfly, *Culicoides spp.* midge, *Amblyomma variegatum* tick, *Phlebotomus spp.* sandfly
- (감염경로) 주로 감염된 모기에 물리거나 감염된 동물의 혈액, 조직 접촉 통해 감염
  - (모기 → 사람) 주로 *Aedes*, *Culex* 속 등에 속하는 모기에 의해 전파
    - *Anopheles*, *Eretmapodites*, *Mansonia* 등 모기에서도 바이러스가 발견되어 다양한 종의 모기가 매개하는 것으로 보임
    - 홍수 후 모기 유충이 급격히 증가 할 경우 유행발생 가능
  - (동물 → 사람) 주로 감염된 동물의 혈액, 분비물과 직접 접촉하거나 생고기 또는 생우유를 섭취하여 감염
    - (에어로졸) 직접접촉 외 도축 동안 발생하는 에어로졸 흡입에 의한 전파가 보고된 바 있음
  - (사람 → 사람) 사람 간 전파 사례는 보고된 바 없음
    - \* 사람 간 감염 전파 사례는 보고된 바 없으나, 이론적으로 의료환경에서 리프트밸리열 환자를 돌보거나 검체 취급 시 혈액, 조직 접촉을 통한 감염 위험은 존재하여 반드시 표준주의를 준수해야 함
  - (동물 → 동물)\* 동물 간 직접접촉에 의한 전파 사례는 보고된 바 없으나, 전파 가능
    - \* 동물에서 수직감염 가능



〈그림 26〉 리프트밸리열 감염경로<sup>75)</sup>

○ (고위험군) 리프트밸리열 토착지역에 거주, 방문, 매개모기에 의해 감염된 동물과 직접 접촉이 있는 직업군\*, 환자 발생지역 여행자 등

\* 가축업자, 목장인부, 농부, 수의사, 도축업자, 실험실 종사자 등

75) Himeidan YE, Kweka EJ, Mahgoub MM, El Rayah el A, Ouma JO. Recent Outbreaks of Rift Valley Fever in East Africa and the Middle East. Front Public Health. 2014;2:169. (Figure 1. Cycle of Rift Valley fever)

## 4. 임상적 특징

- (잠복기) 2-6일
- (임상증상) 발열, 허약감, 요통, 어지럼증 등 인플루엔자 유사 증상이 2-7일간 지속
  - 감염자의 약 50%에서 무증상 또는 경증, 약 8-10%에서 중증
  - 망막병변(Retinal Lesion): 대부분 10-12주 내에 회복, 반점을 동반한 병변이 일어난 경우의 약 50%에서 실명
  - 뇌염(Meningoencephalitis): 전체 환자의 약 1%에서 발생. 사망에 이르는 경우는 드물지만 종종 신경학적 장애 발생
  - 출혈열(hemorrhagic fever)
    - 전체 환자의 1% 미만에서 발생하나 출혈열 증상자의 약 50%가 사망
    - 보통, 황달 증상으로 시작하여 객혈, 혈변, 잇몸출혈 등으로 진행
    - 증상은 감염 후 2-4일 후 발생, 출혈열 발생 후 3-6일 내 사망
- (치명률) 과거 유행발생마다 보고된 치명률이 상이하나 대부분 1% 미만

## 5. 실험실 검사

- 리프트벨리열 바이러스 유전자검출검사(Real - time RT - PCR)
  - (핵산추출) 상용화된 키트 등을 이용하여 검체로부터 핵산 RNA 추출
  - (유전자검출) 실시간 역전사중합효소연쇄반응법\*
- \* Real-time Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction (Real-time RT-PCR)
- ※ 필요시, 감별진단검사(에볼라바이러스병, 마버그열, 라싸열, 말라리아 등) 실시

## 6. 치료

○ 대증치료\*(상용화된 특이 치료제 없음)

\* 대부분 경증이나 중증의 경우 보존적 치료

## 7. 예방

○ 상용화된 인체감염 예방백신 없음

\* **(동물백신)** 현재, 동물용 백신은 생산 및 유통되고 있어 유행발생 전 사용 가능 → 토착화 지역에서 동물에 생백신을 투여할 수 있으며, 간혹 백신 투여 받은 양이 유산하는 경우가 있으며, 소는 백신 효과가 떨어짐

○ 일반적인 감염병 예방수칙 준수

- 개인위생(손씻기 등) 수칙 준수
- 오염된 손으로 눈, 코, 입 등 점막 부위 접촉 삼가
- 보건·의료종사자는 의심 또는 확진 환자 관리 시 표준주의\* 준수
- \* 특히, 상황(치료·간호·이송·사체처리 등)에 따른 **적절한 개인보호구 선택, 사용**

○ 유행지역 여행 시 주의

- 감염된 동물의 혈액, 체액 및 사체 접촉 금지
- 감염된 동물의 생유 또는 고기 섭취 금지
- 고위험군은 동물사체 취급 시 주의
- 모기물림 예방(모기기피제, 모기장 사용 등 모기기피)

〈표 44〉 리프트밸리얼 위험지역 거주·방문 시 감염 예방 수칙

시기	예방법
여행 전	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 여행 전, 방문할 지역의 현지 유행 풍토병 및 풍토병 예방수칙 확인</li> <li>• 모기에 물리지 않는 회피 수단에 대해 숙지</li> <li>• 모기 물리는 것을 최소화할 수 있도록 적절한 기피수단 준비               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 피부노출을 최소화 하는 긴 옷</li> <li>- 기피제, 체류기간·체류장소에 따라 적절한 모기장 등을 준비</li> </ul> </li> </ul>
여행 중	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 위험지역에서 <b>감염된 동물</b>(소, 염소, 양, 낙타, 영양 등 반추동물)*의 <b>혈액, 조직 및 사체</b> 접촉 금지               <ul style="list-style-type: none"> <li>* 감염된 동물의 증상: 갑작스런 유산(암컷), 고열, 임파선염, 코와 안구 분비물 증가, 혈성 설사, 구토, 복부경련, 황달, 젖 분비 이상 등</li> <li>* 유행발생 시 집단 폐사하여 발견됨</li> <li>* 특히, 동물과 접촉이 많은 수의사, 농장·목초지·동물사육 종사자는 동물 취급 시 주의</li> </ul> </li> <li>• 위험지역에서 살균되지 않은 감염된 동물의 젖, 또는 감염된 동물 고기 섭취 금지</li> <li>• 모기물림 예방               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 가급적 해질녘에서 새벽시간까지는 외출 자제</li> <li>- 야외 풀숲, 물웅덩이 주변은 가급적 가까이 가지 않기</li> <li>- 실내 수면 시 가급적 창문을 닫고, 적절한 방법으로 모기장 설치 후 취침</li> <li>- 불가피한 야간 외출 시,                   <ul style="list-style-type: none"> <li>· 밝은 색의 긴팔, 긴바지 착용</li> <li>· 모기 기피제 사용, 모기장 사용</li> <li>· 외출 후 반드시 샤워</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
여행 후	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 위험지역 방문 후 감염 의심 증상 있을 경우,               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 의료기관을 방문하여 여행력을 알리고 진료 받기</li> <li>- 구토, 설사, 출혈 등 증상이 있을 경우 질병관리청 콜센터 ☎1339로 먼저 문의하여 안내에 따라 의료기관 진료 방문</li> </ul> </li> </ul>

리프트밸리열(Rift Valley fever) 질병개요(Factsheet)		
정의	리프트밸리열 바이러스(Rift Valley fever virus) 감염에 의한 급성 발열성·출혈성 질환	
질병분류	제1급감염병(질병코드: A92.4)	
국내발생	없음(국내 매개 진드기인 불참진드기, <i>Rhipicephalus sanguineus</i> 1종이 발견 되었으나, 인체감염 사례 발생 보고 없음)	
국외발생	최초보고	1931년 케냐 리프트 계곡(Rift valley) 양으로부터 처음 바이러스 분리
	발생동향	아프리카 지역 및 아라비아 반도 중심으로 발생
	발생국가	(유행발생보고) 이집트, 사우디아라비아, 예멘, 모리타니아, 세네갈, 감비아, 수단, 남수단, 케냐, 탄자니아, 잠비아, 짐바브웨, 모잠비크, 마다가스카르, 나미비아, 남아프리카 (소규모발생·바이러스/혈청증거 확인) 말리, 차드, 에티오피아, 소말리아, 기니, 부르키나파소, 나이지리아, 카메룬, 중앙아프리카, 가봉, 콩고, 콩고민주공화국, 우간다, 앙골라, 보츠와나, 니제르
	해외유입	앙골라에서 감염 후 중국으로 유입 사례 보고 등
병원체	분아바이러스과( <i>Bunyaviridae</i> ) 플레보바이러스속( <i>Phlebovirus</i> ) 리프트밸리열 바이러스 * 위험군분류: 제3위험군	
병원소	주로 모기(주요 인체감염 매개모기는 <i>Aedes</i> , <i>Culex</i> 속 모기), 일부 진드기, 파리 등	
감염경로	(모기 → 사람) 주로 감염된 모기( <i>Aedes</i> , <i>Culex</i> 속 등)에 물려 감염 (동물 → 사람) 주로 감염된 동물의 혈액, 분비물과 직접접촉, 생고기/생우유 섭취, 도축 시 에어로졸 흡입 등 통해 감염 ※ (고위험군) 발생국가에서 가축 접촉이 빈번한 목장·도축장 인부, 농부, 수의사 등 (사람 → 사람) 보고된 바 없음	
잠복기	2-6일	
증상	· 약 50%의 감염자에서 무증상이거나 가벼운 증상이 2-7일간 지속 - 감기처럼 열, 근육통, 관절통, 두통 같은 증상 · 일부 환자(약 8~10%)는 망막병변, 뇌염, 출혈 등 중증 증상 발생 가능 · 출혈 경향이 발생하면 후 3-6일 내 사망	
치명률	대부분 1% 미만	
진단	검체(혈액, 체액)에서 특이 유전자 검출(Real-time RT-PCR)	
치료	전세계적으로 상용화된 특이치료제 없음(대증치료)	
예방	· 상용화된 인체감염 예방백신 없음(동물용 백신은 토착지역에서 사용 가능) · 유행지역 여행 시 주의사항 - 일반적인 감염병 예방수칙 준수(표준주의, 손위생 등 개인위생 철저) - 감염된 동물의 혈액, 체액 및 사체 접촉 금지 - 감염된 동물의 젖이나 고기 섭취 금지 - 고위험군은 동물사체 처리 시 주의 - 모기물림 예방(모기기피제, 모기장 사용 등 모기기피) · 의료환경에서 감염예방 수칙 준수 철저	
관리	· 환자관리: 격리입원 치료 고려 · 접촉자관리: 노출 후 최장잠복기 동안 증상 발생 감시	

# Part III

## 서 식



서식 1

( ) 위험지역 입국자 위험평가 및 모니터링 기록지

조사일시	년 월 일 시	조사자 소속기관	
조사자명		조사자 연락처	
<b>1. 인적사항</b> <span style="float: right;">☞ 위험지역 입국자 인적사항</span>			
1.1 이름		1.6 직업	
1.2 국적(여권상)		1.7 직장명(학교명)	
1.3 여권번호	(주민번호 없는 외국인)	1.8 연락처(본인)	
1.4 주민번호		1.9 연락처(보호자)	
1.5 성별	<input type="checkbox"/> 남 <input type="checkbox"/> 여	1.10 주소지	(아래 칸에 기입)
* 주민등록주소지:			
* 실거주지:			
<b>2. 해외방문력</b> <span style="float: right;">☞ 최근 21일 이내의 해외방문력</span>			
2.1 우리나라 출입국 정보	출국일자	년 월 일	
	입국일시	년 월 일 시 분	
	입국방법	<input type="checkbox"/> 항공기(항공편명: _____) <input type="checkbox"/> 선박	
2.2 방문국가· 지역·기간	방문국가명	방문도시명	방문기간 _____ ~ _____ ~ _____ ~ _____
			공항내 경유 <input type="checkbox"/> 예
			동행 자수 <input type="checkbox"/> 예
			<input type="checkbox"/> 예
2.3 위험지역 방문목적	<input type="checkbox"/> 진료·봉사·구호활동 <input type="checkbox"/> 선교활동 <input type="checkbox"/> 여행·관광 <input type="checkbox"/> 업무·출장 <input type="checkbox"/> 현지근무·거주 <input type="checkbox"/> 기타: _____		
2.4 위험지역 활동내용	(구체적으로 작성)		
<b>3. 임상증상</b> <span style="float: right;">☞ 입국일로부터 21일 이내의 감염/출혈 관련 증상</span>			
검역 시 증상	<input type="checkbox"/> 유 (☞ 아래의 임상증상 관련 정보 확인) <input type="checkbox"/> 무 (☞ '위험노출평가' 부문으로 이동)		
3.1. 최초증상일시	년 월 일 시		
3.2. 검역 시 증상	고막체온: (좌) _____℃ / (우) _____℃		
	<input type="checkbox"/> 발열 <input type="checkbox"/> 피로 <input type="checkbox"/> 두통 <input type="checkbox"/> 피로감 <input type="checkbox"/> 무기력 <input type="checkbox"/> 근육통 <input type="checkbox"/> 관절통 <input type="checkbox"/> 전신허약 <input type="checkbox"/> 오심 <input type="checkbox"/> 구토 <input type="checkbox"/> 복통 <input type="checkbox"/> 설사 <input type="checkbox"/> 출혈(경향) <input type="checkbox"/> 기타: _____		
3.3. 해열제 복용력	<input type="checkbox"/> 유 (☞ 약품명: _____ 복용시기: _____ 복용사유: _____) <input type="checkbox"/> 무		
3.4. 기저질환	<input type="checkbox"/> 유 (☞ 질병명: _____) <input type="checkbox"/> 무		

I  
총  
론

II  
각  
론

III  
서  
식

IV  
부  
록

**4. 위험노출평가** ☞ 최근 21일 이내의 위험노출 해당사항(번호) 기입

<b>4.1. 방문국가</b>	<input type="radio"/> 위험지역 <input type="radio"/> 위험지역 아님		
<b>4.2. 위험요인 노출구분</b>	위험활동(노출)		<input checked="" type="checkbox"/> 번호
	A	다음과 같이 (의사)환자 또는 사망자와 유증상기에 혈액, 체액 노출(접촉)이 있는 위험활동을 하거나 위험업무에 관여했는가? 1. 경피적 노출(예: 사용한 주사침에 찔림, 칼날에 베임) 2. 상처 난 피부 또는 눈, 코, 입 등 점막에 노출 3. 부적절한 개인보호구 상태 <sup>†</sup> 에서 위험업무 <sup>‡</sup> 4. 동일 가구 내 거주체류하면서 직접적인 신체접촉(간병 등) 5. 기타 위험활동(업무): †개인보호구 미사용, 부적절한 또는 불완전한 사용 등을 말함 ‡진료, 간호, 간병, 이송, 검체취급, 실험, 부검, 시신처리, 오염물 처리 등	○예 ○아니오
	B	다음과 같이 (의사)환자 또는 사망자와 유증상기에 혈액, 체액 노출(접촉)이 없는 위험활동을 하거나 위험업무에 관여했는가? 1. 진료·봉사·구호·선교 활동 참여 2. 의료기관 방문(진료, 병문안 등) 3. 장례식 참석 4. 동굴 또는 광산 방문 5. 동물(과일박쥐, 원숭이, 고릴라, 침팬지, 영양 등) 또는 동물사체 접촉·취급·섭취	○예 ○아니오
	C	발생국가 단순방문(A, B 모두 '미해당'인 경우)	○예 ○아니오
<b>4.3. 위험노출 평가</b>	방문지역	위험활동(노출)	입국자 분류(역학적 위험도)
	위험(유행)지역 ○	A	<input checked="" type="checkbox"/> 고위험
	위험(유행)지역 ○	B	<input type="checkbox"/> 중위험
	위험(유행)지역 X	C	<input type="checkbox"/> 저위험

**5. 입국자 분류** ☞ 증상 있는 경우 기초 역학조사서 작성

<b>5.1. 입국자 분류</b>	<input checked="" type="checkbox"/>						
	의심증상	X	X	X	○	○	○
	입국자분류	저위험	중위험	고위험	사례'미해당' (단순유증상자)	조사대상 유증상자	의사환자
	조치사항	관리계획 안내 및 주의사항 당부			유증상자 사도 통보	기초역학조사 격리입원(이송)	
관리 조치	안내	감시1일5일제	매일	매일	감시1일5일제	검사의뢰 검사결과에 따른 관리조치	
	감시	수동감시	능동감시	능동감시	수동감시		
	관리	-	업무제한 (의료종사자)	격리 (자가 시설)	-		

**6. 입국자 안내 및 관리조치**

<b>6.1 모니터링 기간 안내:</b> 입국일 포함하여 총 21일【 (    )일부터~(    )일까지】	<input type="checkbox"/>
<b>6.2 자가발열체크 방법 안내 및 기록지 제공</b>	<input type="checkbox"/>
<b>6.3 위험평가결과 입국자 분류에 따른 보건소 관리계획 안내</b> - 수동감시(5일제 보건소에서 연락 예정) - 능동감시(매일 체온측정 결과 확인 예정) - 의료종사자 등 근무제한(필요 시 보건소에서 공문발송 가능 안내) - 활동자제 권고(대중교통 이용, 다중이용시설 방문, 해외여행 자제 등 권고) - 자가격리 또는 시설격리(보건소에서 격리통지서 발부 및 주의사항 안내)	<input type="checkbox"/>
<b>6.4 발열 등 감염 의심증상 발현 또는 의료기관 진료가 필요한 경우 ☎ 1339(질병관리청 콜센터) 또는 연락받은 보건소 담당자(☎ 000-000-0000) 통해 상담 후 진료 받도록 안내</b>	<input type="checkbox"/>
<b>6.5 보건소 연락에 응대 및 모니터링 적극 협조 안내(연락불응 시 경찰의 소재지 파악조치)</b>	<input type="checkbox"/>
<b>6.6 입국자 분류에 따른 협조 안내문자 전송 및 안내문 제공(부록 참고)</b>	<input type="checkbox"/>

7. 증상 모니터링 <span style="float: right;">☞ 입국일(1일차) 기준, 총 21일 동안 실시</span>						
<b>8.1 수동감시</b> <span style="float: right;">☞ 증상 발현 시 연락하도록 감시 1일째, 5일째 재안내(안내 시 증상 확인결과 기입)</span>						
1일차				<input type="checkbox"/> 없음 <input type="checkbox"/> 피로감 <input type="checkbox"/> 오한 <input type="checkbox"/> 두통 <input type="checkbox"/> 몸살 <input type="checkbox"/> 오심 <input type="checkbox"/> 구토 <input type="checkbox"/> 복통 <input type="checkbox"/> 설사 <input type="checkbox"/> 발진 <input type="checkbox"/> 출혈 <input type="checkbox"/> 기타		
5일차				<input type="checkbox"/> 없음 <input type="checkbox"/> 피로감 <input type="checkbox"/> 오한 <input type="checkbox"/> 두통 <input type="checkbox"/> 몸살 <input type="checkbox"/> 오심 <input type="checkbox"/> 구토 <input type="checkbox"/> 복통 <input type="checkbox"/> 설사 <input type="checkbox"/> 발진 <input type="checkbox"/> 출혈 <input type="checkbox"/> 기타		
<b>8.2 능동감시</b> <span style="float: right;">☞ 매일 1회 이상 연락하여 체온 및 증상유무 등 확인, 기입</span>						
입국	날짜	오전체온	오후체온	발열 외 감염 의심 증상	비고	
1일차				<input type="checkbox"/> 없음 <input type="checkbox"/> 피로감 <input type="checkbox"/> 오한 <input type="checkbox"/> 두통 <input type="checkbox"/> 몸살 <input type="checkbox"/> 오심 <input type="checkbox"/> 구토 <input type="checkbox"/> 복통 <input type="checkbox"/> 설사 <input type="checkbox"/> 발진 <input type="checkbox"/> 출혈 <input type="checkbox"/> 기타		
2일차				<input type="checkbox"/> 없음 <input type="checkbox"/> 피로감 <input type="checkbox"/> 오한 <input type="checkbox"/> 두통 <input type="checkbox"/> 몸살 <input type="checkbox"/> 오심 <input type="checkbox"/> 구토 <input type="checkbox"/> 복통 <input type="checkbox"/> 설사 <input type="checkbox"/> 발진 <input type="checkbox"/> 출혈 <input type="checkbox"/> 기타		
3일차				<input type="checkbox"/> 없음 <input type="checkbox"/> 피로감 <input type="checkbox"/> 오한 <input type="checkbox"/> 두통 <input type="checkbox"/> 몸살 <input type="checkbox"/> 오심 <input type="checkbox"/> 구토 <input type="checkbox"/> 복통 <input type="checkbox"/> 설사 <input type="checkbox"/> 발진 <input type="checkbox"/> 출혈 <input type="checkbox"/> 기타		
4일차				<input type="checkbox"/> 없음 <input type="checkbox"/> 피로감 <input type="checkbox"/> 오한 <input type="checkbox"/> 두통 <input type="checkbox"/> 몸살 <input type="checkbox"/> 오심 <input type="checkbox"/> 구토 <input type="checkbox"/> 복통 <input type="checkbox"/> 설사 <input type="checkbox"/> 발진 <input type="checkbox"/> 출혈 <input type="checkbox"/> 기타		
5일차				<input type="checkbox"/> 없음 <input type="checkbox"/> 피로감 <input type="checkbox"/> 오한 <input type="checkbox"/> 두통 <input type="checkbox"/> 몸살 <input type="checkbox"/> 오심 <input type="checkbox"/> 구토 <input type="checkbox"/> 복통 <input type="checkbox"/> 설사 <input type="checkbox"/> 발진 <input type="checkbox"/> 출혈 <input type="checkbox"/> 기타		
6일차				<input type="checkbox"/> 없음 <input type="checkbox"/> 피로감 <input type="checkbox"/> 오한 <input type="checkbox"/> 두통 <input type="checkbox"/> 몸살 <input type="checkbox"/> 오심 <input type="checkbox"/> 구토 <input type="checkbox"/> 복통 <input type="checkbox"/> 설사 <input type="checkbox"/> 발진 <input type="checkbox"/> 출혈 <input type="checkbox"/> 기타		
7일차				<input type="checkbox"/> 없음 <input type="checkbox"/> 피로감 <input type="checkbox"/> 오한 <input type="checkbox"/> 두통 <input type="checkbox"/> 몸살 <input type="checkbox"/> 오심 <input type="checkbox"/> 구토 <input type="checkbox"/> 복통 <input type="checkbox"/> 설사 <input type="checkbox"/> 발진 <input type="checkbox"/> 출혈 <input type="checkbox"/> 기타		
8일차				<input type="checkbox"/> 없음 <input type="checkbox"/> 피로감 <input type="checkbox"/> 오한 <input type="checkbox"/> 두통 <input type="checkbox"/> 몸살 <input type="checkbox"/> 오심 <input type="checkbox"/> 구토 <input type="checkbox"/> 복통 <input type="checkbox"/> 설사 <input type="checkbox"/> 발진 <input type="checkbox"/> 출혈 <input type="checkbox"/> 기타		
9일차				<input type="checkbox"/> 없음 <input type="checkbox"/> 피로감 <input type="checkbox"/> 오한 <input type="checkbox"/> 두통 <input type="checkbox"/> 몸살 <input type="checkbox"/> 오심 <input type="checkbox"/> 구토 <input type="checkbox"/> 복통 <input type="checkbox"/> 설사 <input type="checkbox"/> 발진 <input type="checkbox"/> 출혈 <input type="checkbox"/> 기타		
10일차				<input type="checkbox"/> 없음 <input type="checkbox"/> 피로감 <input type="checkbox"/> 오한 <input type="checkbox"/> 두통 <input type="checkbox"/> 몸살 <input type="checkbox"/> 오심 <input type="checkbox"/> 구토 <input type="checkbox"/> 복통 <input type="checkbox"/> 설사 <input type="checkbox"/> 발진 <input type="checkbox"/> 출혈 <input type="checkbox"/> 기타		
11일차				<input type="checkbox"/> 없음 <input type="checkbox"/> 피로감 <input type="checkbox"/> 오한 <input type="checkbox"/> 두통 <input type="checkbox"/> 몸살 <input type="checkbox"/> 오심 <input type="checkbox"/> 구토 <input type="checkbox"/> 복통 <input type="checkbox"/> 설사 <input type="checkbox"/> 발진 <input type="checkbox"/> 출혈 <input type="checkbox"/> 기타		
12일차				<input type="checkbox"/> 없음 <input type="checkbox"/> 피로감 <input type="checkbox"/> 오한 <input type="checkbox"/> 두통 <input type="checkbox"/> 몸살 <input type="checkbox"/> 오심 <input type="checkbox"/> 구토 <input type="checkbox"/> 복통 <input type="checkbox"/> 설사 <input type="checkbox"/> 발진 <input type="checkbox"/> 출혈 <input type="checkbox"/> 기타		
13일차				<input type="checkbox"/> 없음 <input type="checkbox"/> 피로감 <input type="checkbox"/> 오한 <input type="checkbox"/> 두통 <input type="checkbox"/> 몸살 <input type="checkbox"/> 오심 <input type="checkbox"/> 구토 <input type="checkbox"/> 복통 <input type="checkbox"/> 설사 <input type="checkbox"/> 발진 <input type="checkbox"/> 출혈 <input type="checkbox"/> 기타		
14일차				<input type="checkbox"/> 없음 <input type="checkbox"/> 피로감 <input type="checkbox"/> 오한 <input type="checkbox"/> 두통 <input type="checkbox"/> 몸살 <input type="checkbox"/> 오심 <input type="checkbox"/> 구토 <input type="checkbox"/> 복통 <input type="checkbox"/> 설사 <input type="checkbox"/> 발진 <input type="checkbox"/> 출혈 <input type="checkbox"/> 기타		
15일차				<input type="checkbox"/> 없음 <input type="checkbox"/> 피로감 <input type="checkbox"/> 오한 <input type="checkbox"/> 두통 <input type="checkbox"/> 몸살 <input type="checkbox"/> 오심 <input type="checkbox"/> 구토 <input type="checkbox"/> 복통 <input type="checkbox"/> 설사 <input type="checkbox"/> 발진 <input type="checkbox"/> 출혈 <input type="checkbox"/> 기타		
16일차				<input type="checkbox"/> 없음 <input type="checkbox"/> 피로감 <input type="checkbox"/> 오한 <input type="checkbox"/> 두통 <input type="checkbox"/> 몸살 <input type="checkbox"/> 오심 <input type="checkbox"/> 구토 <input type="checkbox"/> 복통 <input type="checkbox"/> 설사 <input type="checkbox"/> 발진 <input type="checkbox"/> 출혈 <input type="checkbox"/> 기타		
17일차				<input type="checkbox"/> 없음 <input type="checkbox"/> 피로감 <input type="checkbox"/> 오한 <input type="checkbox"/> 두통 <input type="checkbox"/> 몸살 <input type="checkbox"/> 오심 <input type="checkbox"/> 구토 <input type="checkbox"/> 복통 <input type="checkbox"/> 설사 <input type="checkbox"/> 발진 <input type="checkbox"/> 출혈 <input type="checkbox"/> 기타		
18일차				<input type="checkbox"/> 없음 <input type="checkbox"/> 피로감 <input type="checkbox"/> 오한 <input type="checkbox"/> 두통 <input type="checkbox"/> 몸살 <input type="checkbox"/> 오심 <input type="checkbox"/> 구토 <input type="checkbox"/> 복통 <input type="checkbox"/> 설사 <input type="checkbox"/> 발진 <input type="checkbox"/> 출혈 <input type="checkbox"/> 기타		
19일차				<input type="checkbox"/> 없음 <input type="checkbox"/> 피로감 <input type="checkbox"/> 오한 <input type="checkbox"/> 두통 <input type="checkbox"/> 몸살 <input type="checkbox"/> 오심 <input type="checkbox"/> 구토 <input type="checkbox"/> 복통 <input type="checkbox"/> 설사 <input type="checkbox"/> 발진 <input type="checkbox"/> 출혈 <input type="checkbox"/> 기타		
20일차				<input type="checkbox"/> 없음 <input type="checkbox"/> 피로감 <input type="checkbox"/> 오한 <input type="checkbox"/> 두통 <input type="checkbox"/> 몸살 <input type="checkbox"/> 오심 <input type="checkbox"/> 구토 <input type="checkbox"/> 복통 <input type="checkbox"/> 설사 <input type="checkbox"/> 발진 <input type="checkbox"/> 출혈 <input type="checkbox"/> 기타		
21일차				<input type="checkbox"/> 없음 <input type="checkbox"/> 피로감 <input type="checkbox"/> 오한 <input type="checkbox"/> 두통 <input type="checkbox"/> 몸살 <input type="checkbox"/> 오심 <input type="checkbox"/> 구토 <input type="checkbox"/> 복통 <input type="checkbox"/> 설사 <input type="checkbox"/> 발진 <input type="checkbox"/> 출혈 <input type="checkbox"/> 기타		
<b>8. 모니터링 결과</b> <span style="float: right;">☞ 입국일(1일차)로부터 21일째 종료</span>						
<b>8.1 감시결과</b>	<input type="checkbox"/> 감시완료 <input type="checkbox"/> 감시중단 <input type="checkbox"/> 감시불가 <input type="checkbox"/> 감시제외					
<b>8.2 감시중단사유</b>	<input type="checkbox"/> 의심사례로 전환 <input type="checkbox"/> 환자아님(검사결과 음성) <input type="checkbox"/> 확진환자(검사결과양성) <input type="checkbox"/> 해당없음 <input type="checkbox"/> 기타(사유: _____ )					
<b>8.3 감시불가사유</b>	<input type="checkbox"/> 소재불명 <input type="checkbox"/> 연락처 부재(오류) <input type="checkbox"/> 출국환승 <input type="checkbox"/> 해당없음 <input type="checkbox"/> 기타(사유: _____ )					



## 바이러스성출혈열\* 기초역학조사서

\* 해당질환: 에볼라바이러스병, 마버그열, 라싸열, 크리미안콩고출혈열, 남아메리카출혈열, 리프트밸리열 등

조사일시	년 월 일 시	조사자 소속기관	
조사자명		조사자 연락처	
신고의료기관명		신고의료기관 연락처	
바이러스성출혈열 중 의심질환명	<input type="radio"/> 에볼라바이러스병 <input type="radio"/> 마버그열 <input type="radio"/> 라싸열 <input type="radio"/> 크리미안콩고출혈열 <input type="radio"/> 남아메리카출혈열 <input type="radio"/> 리프트밸리열 <input type="radio"/> 기타(또는 상세): _____		

**사례분류 전**

- 신고접수 시, 점검사항(보건소용 Checklist; '부록 15)을 반드시 확인
- 신고접수 시, 먼저 1.~4. 항목을 작성하여 질병관리청 종합상황실과 즉시 공유(전송)  
☎ 연락처 ☎ 043-719-7979, FAX 043-719-9459, 이메일 kcdceoc@korea.kr

<b>1. 인적사항</b>	<b>☞ 조사대상자 해당사항에 √ 표시 또는 기재</b>
이름	국적(여권상)
주민등록번호 <small>(주민번호 없는 외국인은 여권번호)</small>	성별·나이 <input type="radio"/> 남 <input type="radio"/> 여 (                    세)
직업	연락처(본인)
직장명(학교명)	연락처(보호자)
주소지	주민등록주소지: 실거주지:

<b>2. 임상증상</b>	<b>☞ 최근 21일 이내의 증상 해당사항에 √ 표시 또는 기재</b>
최초증상일시	년 월 일 시
최초발현증상	<input type="checkbox"/> 발열(체온: _____℃) <input type="checkbox"/> 열감(체온모름) <input type="checkbox"/> 기타: _____
현재증상·징후	<input type="checkbox"/> 발열(체온: _____℃) <input type="checkbox"/> 심한두통 <input type="checkbox"/> 근육통 또는 관절통 <input type="checkbox"/> 발진 증상 발현 3~4일 후 미세박리를 동반한 몸통의 홍반성 반점구진성 발진 <input type="checkbox"/> 구토 <input type="checkbox"/> 설사 <input type="checkbox"/> 복통 <input type="checkbox"/> 혈소판감소증 <input type="checkbox"/> 인두염* <input type="checkbox"/> 홍골후방홍통* <input type="checkbox"/> 단백뇨* <input type="checkbox"/> 손상과 무관한 출혈 ☎ 상세: _____ <input type="checkbox"/> 기타: _____ <p style="font-size: small;">* <i>Arenavirus</i> 감염(라싸열, 남아메리카출혈열) 시 해당증상</p>
해열제 복용력	<input type="radio"/> 무 <input type="radio"/> 유 ☎ 약품명: _____ 복용시기: _____ 복용사유: _____

I  
총론

II  
각론

III  
서식

IV  
부록

기저질환	<input type="radio"/> 무 <input type="radio"/> 유 ☞ 질병명: _____		
입국 후 의료기관 방문	<input type="radio"/> 아니오 <input type="radio"/> 예 ☞ '예'로 확인된 경우, 아래에 의료기관 방문정보 기록		
	의료기관명	방문일시	진료내용

<b>3. 해외방문</b>		☞ 최초 증상 발현 전 21일 이내 해항사항에 √ 표시 또는 기재				
해외방문여부	<input type="radio"/> 예 (아래 해외방문력 상세내용 확인) <input type="radio"/> 아니오 (4. 위험노출 질문으로 이동)					
우리나라 출입국 정보	출국일자	년	월	일		
	입국일시	년	월	일	시 분	
	입국방법	<input type="radio"/> 항공기    ☞ 항공사명: _____		항공편명: _____		
		<input type="radio"/> 선박    ☞ 선박회사: _____		선박편명: _____		
방문국가(지역) 및 기간 등 해외방문력 상세정보	방문국가명	방문도시명	방문기간		공항내경유	동행자유무
			~		<input type="checkbox"/> 예	
			~		<input type="checkbox"/> 예	
			~		<input type="checkbox"/> 예	
			~		<input type="checkbox"/> 예	
			~		<input type="checkbox"/> 예	
	* 추가 방문국가(지역) 기재:					
방문유형	<input type="radio"/> 단독방문(여행) <input type="radio"/> 2인 이상 동행(가족, 동료 등; 동행자: _____명)					
방문목적	<input type="checkbox"/> 진료·봉사·구호활동 <input type="checkbox"/> 선교활동 <input type="checkbox"/> 여행·관광 <input type="checkbox"/> 업무·출장 <input type="checkbox"/> 현지근무·거주 <input type="checkbox"/> 기타: _____					

4. 위험노출		☞ 최초 증상 발현 전 21일 이내 위험노출 해당사항에 √ 표시 또는 기재
위험지역에서 위험활동(노출)	① 다음의 위험활동(노출)이 있었는가? <span style="float: right;">○예 ○아니오</span>	<p>※ 해당사항 모두 √ 표시*</p> <p>* 1개 이상 해당하면 '예' → ①-1,2 응답, 모두 '아니오' → ②로 이동</p> <p><input type="checkbox"/> 동물* · 동물사체 접촉 * 과일박쥐, 영장류(원숭이, 고릴라, 침팬지 등), 가축(소, 염소 등), 설치류 등</p> <p><input type="checkbox"/> 야생동물의 생고기(Bush meat) 또는 생우유 섭취</p> <p><input type="checkbox"/> 동굴·광산 방문</p> <p><input type="checkbox"/> 장례식 참석</p> <p><input type="checkbox"/> 의료기관 방문(진료, 간병, 병문안 등)</p> <p><input type="checkbox"/> 보건·의료·구호·봉사활동</p> <p><input type="checkbox"/> 검체 취급·실험</p> <p><input type="checkbox"/> 부검·시신처리·사망자 접촉</p> <p><input type="checkbox"/> 라싸열 토착지역 시골환경에서 근무·활동·생활(체류지 내 설치류(쥐)가 혼한 경우)</p> <p><input type="checkbox"/> 기타(또는 상세): _____</p>
	①-1. 위험증상*이 있는 사람과 접촉했는가? <span style="float: right;">○예 ○아니오</span>	*손상과 무관한 출혈, 지속되는 구토 또는 설사 중, 1개 이상의 증상
	①-2. (의심)환자*를 만났거나 관련된 일을 했는가? <span style="float: right;">○예 ○아니오</span>	*에볼라바이러스병, 마버그열, 라싸열, 크리미안콩고출혈열 등
	② 위험활동이 없는 발생국가 단순방문에 해당하는가? <span style="float: right;">○예 ○아니오</span>	
	③ 첫 증상 발현일로부터 13일 이내에 진드기에 물렸는가? <span style="float: right;">○예 ○아니오</span>	
	④ 첫 증상 발현일로부터 6일 이내에 모기에 물렸는가? <span style="float: right;">○예 ○아니오</span>	
국내 발생 시 확진자 접촉력	① 확진자 접촉여부(* 해당하면, 아래 ②~④번 작성) <span style="float: right;">○예 ○아니오</span>	
	② 확진자 접촉자 유형 <span style="float: right;">○예 ○아니오 ○미해당</span>	<p><input type="checkbox"/> 동일 항공기 탑승(승객)</p> <p><input type="checkbox"/> 동일 항공기 탑승(승무원)</p> <p><input type="checkbox"/> 공항 내 접촉</p> <p><input type="checkbox"/> 가족 내 접촉(거주·간병)</p> <p><input type="checkbox"/> 지역사회 접촉(가족 외)</p> <p><input type="checkbox"/> 보건·의료관련 접촉(노출)*</p> <p>*진료·간호·처치·이송·검체취급·실험·부검·시신처리 등</p> <p><input type="checkbox"/> 기타(또는 상세): _____</p>
	③ 확진자의 혈액·체액 직접접촉(노출) <span style="float: right;">○예 ○아니오 ○미해당</span>	
	④ 혈액·체액 노출 있을 경우, 적절한 개인보호구 사용여부 <span style="float: right;">○예 ○아니오 ○미해당</span>	
최종접촉(노출)일	년    월    일    시	

**II. 사례분류 및 후속조치**

- 조사내용(1~4) 토대로 시·도 역학조사관과 상의하여 사례분류 및 환자관리 계획(5), 접촉자 범위설정 및 조사(6) 후 종합상황실과 즉시 공유(전송)
- 검사 및 최종결과(7~8)는 환자이송, 검사의뢰 이후 웹시스템을 통해 입력, 보고

**5. 사례분류·조치**

☞ 해당사항에 √ 표시 또는 기재

사례분류 결과	역학적연관성	○높음(역학적 위험도 고위험·중위험) ○낮음(저위험; 발생국가 단순방문 등)		
	임상증상	○충족	○미충족 ☞ '의사환자' 사례정의의 임상증상 기준 충족여부	
	사례분류결과	○의사환자 ○조사대상 유증상자 ○ 사례 '미해당'		
	검사예정횟수	○2회	○1회 ○미해당	
<b>&lt;사례분류참고&gt;</b> ★ 격리입원 검사대상	구분	(바이러스성출혈열 의사환자 기준의) 임상적 특징		
			충족	미충족
	역학적 연관성 (위험도)	높음	<b>의사환자</b>	<b>조사대상 유증상자</b>
		낮음	<b>조사대상 유증상자</b>	사례 '미해당'
환자이송	이송여부	○이송	○불필요(격리병상 보유 의료기관) ○미해당(대상아님)	
	이송수단	○보건소 ○검역소 ○119구급차	○기타: _____	
격리입원	격리장소	○국가지정 입원치료병상 ○국가지정 입원치료병상 외 음압병상 ○기타: _____		
	의료기관명			
	격리기간	_____년 _____월 _____일 시부터 _____년 _____월 _____일 시까지		

**6. 접촉자 조사**

☞ 해당사항에 √ 표시 또는 기재

접촉자 유무	환자 증상 발현 이후 접촉자	○유 (☞ 아래 상세 현황 기재)	○무
접촉자 상세현황 (첫 증상 발현일부터 동선에 따른 접촉자)	접촉자수(합계)	총 _____명	
	• 동거자(가족 등)수	_____명	
	• 의료기관 접촉자수	_____명	* 의료기관명: _____
	• 동일 운송수단 이용자수	_____명	* 운송수단: _____
	• 기타 접촉자수	_____명	* 상세내용: _____
유증상 접촉자	○미해당 ○무 ○유 (☞ 이름, 관계, 최초증상발현일자: _____)		
접촉자 명단 (기록지 첨부)	* 접촉자 명단 및 접촉자별 상세접촉/노출 조사는 '서식 4 바이러스성출혈열 접촉자 조사기록지' 활용 * 웹 시스템 입력대상 접촉자 및 입력시점 등 지침 본문 참고		

**7. 실험실 검사**

☑ 해당사항 ✓ 표시 또는 기재

검사여부	○실시 (☞ 7.2 검사 관련 세부사항 기입)    ○미 실시    ○미 해당							
검사의뢰정보 및 검사결과	구분	1차검사			2차검사			
	검사의뢰여부	○예	○아니오	○미 해당	○예	○아니오	○미 해당	
	검체채취일시	년 월 일 시			년 월 일 시			
	검체종류	☐혈액 ☐기타			☐혈액 ☐기타			
	검사 항목 및 결과	에볼라바이러스병	○양성	○음성	○미 실시	○양성	○음성	○미 실시
		마버그열	○양성	○음성	○미 실시	○양성	○음성	○미 실시
		라싸열	○양성	○음성	○미 실시	○양성	○음성	○미 실시
		크리미안콩고출혈열	○양성	○음성	○미 실시	○양성	○음성	○미 실시
		남아메리카출혈열	○양성	○음성	○미 실시	○양성	○음성	○미 실시
		리프트밸리열	○양성	○음성	○미 실시	○양성	○음성	○미 실시
		말라리아	○양성	○음성	○미 실시	○양성	○음성	○미 실시
		뎅기열	○양성	○음성	○미 실시	○양성	○음성	○미 실시
		황열	○양성	○음성	○미 실시	○양성	○음성	○미 실시
기타	○양성	○음성	○미 실시	○양성	○음성	○미 실시		
비고(메모)								

**8. 최종결과**

☑ 해당사항 ✓ 표시 또는 기재

최종진단구분	바이러스성출혈열    ○환자    ○의사환자    ○환자아님		
최종진단결과	바이러스성출혈열 확인진단결과		바이러스성출혈열 감별진단결과
	○ 해당없음 ○ 에볼라바이러스병 ○ 마버그열 ○ 라싸열 ○ 크리미안콩고출혈열 ○ 남아메리카출혈열(아르헨티나출혈열) ○ 남아메리카출혈열(볼리비아출혈열) ○ 남아메리카출혈열(브라질출혈열) ○ 남아메리카출혈열(베네수엘라출혈열) ○ 리프트밸리열 ○ 기타 바이러스성출혈열		○ 해당없음 ○ 말라리아(열대열) ○ 말라리아(삼일열) ○ 말라리아(사일열) ○ 말라리아(난형열) ○ 말라리아(기타) ○ 뎅기열 ○ 황열 ○ 기타 배제진단 검사에서 양성
최종진단명(기재)			
격리치료결과	격리해제 시 상태: ○생존    ○사망 (☞ 사망일자:    년    월    일)		
종합평가	역학조사관 이름		역학조사관 연락처
	종합평가(기술):		

I  
총론

II  
각론

III  
서식

IV  
부록

## 서식 3

## 역학조사 사전 고지문

귀하는 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률(이하 '감염병예방법」 제18조(역학조사)에 따라 바이러스성출혈열 관련 역학조사 대상임을 알려드립니다.

감염병예방법 제18조(역학조사)에 따라 귀하의 인적사항, 발병일 및 발병장소, 감염원인 및 감염경로, 진료기록, 그 밖에 감염병의 원인 규명과 관련된 사항을 조사할 예정입니다.

수집된 정보는 감염병의 차단과 확산 방지를 위하여 감염병 환자의 발생 규모와 감염원을 파악하는데 활용됩니다.

또한, 감염병예방법 제76조의2(정보제공 요청 및 정보 확인 등)에 따라 질병관리청장 및 시·도지사는 출입국 기록, 카드사용 내역, 휴대폰 위치정보 등을 관련 기관 등에 요청할 수 있고 요청을 받은 자는 이에 따라야 합니다. 질병관리청장은 수집된 정보를 감염병 예방 및 감염 전파의 차단을 위해 국민건강보험공단, 건강보험심사평가원 등 관련 기관에 제공할 수 있고, 제공된 정보는 감염병 관련 업무 이외의 목적으로 사용되지 않으며, 업무 종료 시 지체없이 파기됨을 알려드립니다.

본 조사와 관련하여 귀하는 정당한 사유 없이 역학조사를 거부·방해 또는 회피하는 행위, 거짓으로 진술하거나 거짓 자료를 제출하는 행위, 고의적으로 사실을 누락·은폐하는 행위를 해서는 안됩니다.

\* 위반 시 2년 이하의 징역 또는 2천 만원 이하의 벌금(「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제79조)에 처해질 수 있습니다.

동 조치에 대해 이의가 있으면 본 고지를 받은 날로부터 90일 이내에 행정심판이나 행정소송 등을 제기할 수 있습니다.

20    년    월    일

설명자 소속 :

성명:

연락처:



**서식 5**

**바이러스성출혈열 접촉자 조사관리기록지**

면담일		관할보건소	
		담당자	연락처:

**1. 접촉자 기본정보**

1.1 이름		1.6 성별		1.8 연락처 (휴대폰) (비상연락처)			
1.2 생년월일		1.7 나이					
1.3 국적				1.9 여권번호		1.11 입국 항공사 (편명)	
1.4 직업	<input type="checkbox"/> 의료종사자(직장: ) <input type="checkbox"/> 의료종사자 아님(직업: )			1.10 국내 입국일			
1.5 거주지	(주소지)			1.12 의심환자와의 관계			
	(실거주지)			1.13 의심환자와 접촉일			

**2. 의심환자 기본정보**

2.1 이름		2.3 증상발현일	
2.2 나이		2.4 증상 내용	<input type="checkbox"/> 발열(    ℃) <input type="checkbox"/> 기타(    )

**3. 역학적 연관성**

위험요인 노출 여부					분류	
3.1 (의심)환자 기술 내용					<input type="checkbox"/> 고위험 접촉자  <input type="checkbox"/> 중위험 접촉자	
	일시	장소(이동수단 포함)	함께 한 일(접촉정도)	동반자	동반자 연락처	
3.2 접촉자 확인 내용						

4. 임상증상			
4.1 최근	<input type="checkbox"/> 발열( °C) <input type="checkbox"/> 해열제 복용	■ 증상발생일 :	
4.2 현재	<input type="checkbox"/> 발열( °C) <input type="checkbox"/> 극심한 피로 <input type="checkbox"/> 두통 <input type="checkbox"/> 오심 <input type="checkbox"/> 구토 <input type="checkbox"/> 복통 <input type="checkbox"/> 멍	■ 해당 증상발생일(시점) :	
	<input type="checkbox"/> 이유 없는 혹은 비정상적인 출혈 <input type="checkbox"/> 기타		
4.3 기저질환 유무	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오	4.4 기저질환명	

5. 사례 판정	
5.1 역학적 연관성	<input type="checkbox"/> 고위험 <input type="checkbox"/> 중위험 <input type="checkbox"/> 접촉자 아님
5.2 에볼라 증상	<input type="checkbox"/> 유(                    ) <input type="checkbox"/> 무
5.3 조사자 종합 의견	

6. 특이사항

## 서식 6

## 바이러스성출혈열 관련 입국자·접촉자 상황발생보고서

보고일자		감시대상 바이러스성 출혈열	<input type="checkbox"/> 에볼라바이러스병	<input type="checkbox"/> 리프트밸리열
보건소명			<input type="checkbox"/> 라싸열	<input type="checkbox"/> 남아메리카출혈열
담당자명			<input type="checkbox"/> 마버그열	<input type="checkbox"/> 기타
연락번호		작성구분	<input type="checkbox"/> 입국자 <input type="checkbox"/> 확진자 <input type="checkbox"/> 접촉자	
			<input type="checkbox"/> 크리미안콩고출혈열	

## 1. 인적사항

이름		성별/나이		연락처	(휴대폰)
주민(여권)번호					(집)
국적					(직장)
직업					(비상연락처)
주소	(주소지)			위험지역출국일	입국시
	(실거주지)			국내입국일자	항공사 (편명)

## 2. 위험도 분류·관리

\* 보고일자 기준

증상유무	<input type="checkbox"/> 무증상			<input type="checkbox"/> 유증상		
역학적 위험도	<input type="checkbox"/> 고위험	<input type="checkbox"/> 중위험	<input type="checkbox"/> 저위험	<input type="checkbox"/> 고위험	<input type="checkbox"/> 중위험	<input type="checkbox"/> 저위험
관리방법	· 능동감시 · 격리	· 능동감시 · 업무제한(의료종 사자)	· 수동감시	· 의사환자 관리 (병원격리·검사)	· 의사환자 관리 (병원격리·검사)	· 사례검토, 분류 결과에 따른 감시·관리

## 3. 상황발생 개요

상황유형	<input type="checkbox"/> 미확인(소재불명) <input type="checkbox"/> 미확인(연락처 부재·오류) <input type="checkbox"/> 연락불가(능동감시 중 24시간 이상 연락두절·불응)					
보고배경	상기 대상자는 (____년 ____월 ____일 ~ ____월 ____일) 기간 동안 바이러스성출혈열 관련 모니터링 및 관리 대상자로서, (____년 ____월 ____일)부터 모니터링 및 관리가 불가하여 소재 파악을 요청하기 위해 보고함					
상황발생 경위	일시	상황발생 개요 및 조치사항				
비고						

서식 7

감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 시행규칙 [별지 제1호의3서식] <시행 20.1.1>

감염병 발생 신고서

※ 이 신고서 「전자정부법」 제33조에 따라 전자문서(질병보건통합관리시스템 http://is.kdca.go.kr)로 제출할 수 있습니다. (앞쪽)  
 ※ 뒤쪽의 신고방법 및 작성방법에 관한 안내를 읽고 작성하여 주시기 바라며, [ ]에는 해당되는 곳에 √표를 합니다.

수신자: [ ] 질병관리청장 [ ] \_\_\_\_\_ 보건소장

[환자의 인적사항]

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

[감염병명]

제1급	[ ] 에볼라바이러스병	[ ] 마버그열	[ ] 라싸열	[ ] 크리미안콩고출혈열
	[ ] 남아메리카출혈열	[ ] 리프트밸리열	[ ] 두창	[ ] 페스트
	[ ] 탄저	[ ] 보툴리눔독소증	[ ] 야토병	
	[ ] 신종감염병증후군(증상 및 징후: _____ )			
제2급	[ ] 중증급성호흡기증후군(SARS)	[ ] 중동호흡기증후군(MERS)		
	[ ] 동물인플루엔자 인체감염증	[ ] 신종인플루엔자	[ ] 디프테리아	
	[ ] 수두(水痘)	[ ] 홍역(紅疫)	[ ] 콜레라	[ ] 장티푸스
	[ ] 파라티푸스	[ ] 세균성이질	[ ] 장출혈성대장균감염증	
	[ ] A형간염	[ ] 백일해(百日咳)	[ ] 유행성이하선염(流行性耳下腺炎)	
	[ ] 풍진(風疹), [ ] 선천성 풍진	[ ] 후천성 풍진	[ ] 폴리오	[ ] 수막구균 감염증
제3급	[ ] b형헤모필루스인플루엔자	[ ] 폐렴구균 감염증	[ ] 한센병	
	[ ] 성홍열	[ ] 반코마이신내성황색포도알균(VRSA) 감염증		
	[ ] 카바페뎀내성장내세균속군중(CRE) 감염증			
	[ ] 파상풍(破傷風)	[ ] B형간염	[ ] 일본뇌염	[ ] C형간염
	[ ] 말라리아	[ ] 레지오넬라증	[ ] 비브리오패혈증	[ ] 발진티푸스
	[ ] 발진열(發疹熱)	[ ] 찻찻가무시증	[ ] 렙토스피라증	[ ] 브루셀라증
[ ] 공수병(恐水病)	[ ] 신증후군출혈열(腎症候群出血熱)			
[ ] 크로이츠펠트-야콥병(CJD) 및 변종크로이츠펠트-야콥병(vCJD)				
[ ] 황열	[ ] Deng기열	[ ] 규열(Q熱)	[ ] 웨스트나일열	
[ ] 라임병	[ ] 진드기매개뇌염	[ ] 유비저(類鼻疽)	[ ] 치쿤구니야열	
[ ] 중증열성혈소판감소증후군(SFTS)		[ ] 지카바이러스 감염증		

[감염병 발생정보]

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

[신고의료기관 등]

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

[보건소 보고정보]

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

210mm×297mm[일반용지 60g/m<sup>2</sup>(재활용품)]

(뒤쪽)

### 신고방법

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

### 작성방법

**【수신자】** 해당되는 수신자에 √ 표하고, 수신자가 보건소장인 경우에는 빈칸에 보건소의 관할 지역을 적습니다.

**【환자의 인적사항】**

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

**【감염병명】** 해당하는 감염병명에 √ 표를 하며, 제1급감염병 중 신종감염병증후군의 경우에는 괄호 안에 그 증상 및 징후를 적습니다.

**【감염병 발생정보】**

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

**【신고의료기관 등】**

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

**【보건소 보고정보】**

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

**서식 8**

감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 시행규칙 [별지 제1호의4서식]<시행 20.1.1>

**감염병환자등 사망(검안) 신고서**

※ 이 신고서 「전자정부법」 제33조에 따라 전자문서(질병보건통합관리시스템 <http://is.kdca.go.kr>)로 제출할 수 있습니다. (앞쪽)  
 ※ 뒤쪽의 신고방법 및 작성방법에 관한 안내를 읽고 작성하여 주시기 바라며, [ ]에는 해당되는 곳에 √표를 합니다.

수신자: [ ]질병관리청장 [ ] \_\_\_\_\_ 보건소장

**[환자의 인적사항]**

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

**[감염병명]**

제1급	[ ]에볼라바이러스병 [ ]마버그열 [ ]라싸열 [ ]크리미안콩고출혈열
	[ ]남아메리카출혈열 [ ]리프트밸리열 [ ]두창 [ ]페스트
	[ ]탄저 [ ]보툴리눔독소증 [ ]야토병
	[ ]신종감염병증후군(증상 및 징후: _____ )
제2급	[ ]중증급성호흡기증후군(SARS) [ ]중동호흡기증후군(MERS)
	[ ]동물인플루엔자 인체감염증 [ ]신종인플루엔자 [ ]디프테리아
	[ ]수두(水痘) [ ]홍역(紅瘧) [ ]콜레라 [ ]장티푸스
	[ ]파라티푸스 [ ]세균성이질 [ ]장출혈성대장균감염증
	[ ]A형간염 [ ]백일해(百日咳) [ ]유행성이하선염(流行性耳下腺炎)
	[ ]풍진(風疹), [ ]선천성 풍진 [ ]후천성 풍진 [ ]폴리오 [ ]수막구균 감염증
제3급	[ ]b형헤모필루스인플루엔자 [ ]폐렴구균 감염증 [ ]한센병
	[ ]성홍열 [ ]반코마이신내성황색포도알균(VRSA) 감염증
	[ ]카바페넴내성장내세균속군종(CRE) 감염증
	[ ]파상풍(破傷風) [ ]B형간염 [ ]일본뇌염 [ ]C형간염
	[ ]말라리아 [ ]레지오넬라증 [ ]비브리오패혈증 [ ]발진티푸스
	[ ]발진열(發疹熱) [ ]쯔쯔가무시증 [ ]렙토스피라증 [ ]브루셀라증
	[ ]공수병(恐水病) [ ]신증후군출혈열(腎症候群出血熱)
	[ ]크로이츠펠트-야콥병(CJD) 및 변종크로이츠펠트-야콥병(vCJD)
[ ]황열 [ ]뎅기열 [ ]큐열(Q熱) [ ]웨스트나일열	
[ ]라임병 [ ]진드기매개뇌염 [ ]유비저(類鼻疽) [ ]치쿤구니아열	
[ ]중증열성혈소판감소증후군(SFTS) [ ]지카바이러스 감염증	

**[사망원인]** ※ (나)(다)(라)에는 (가)와의 직접적·의학적 인과관계가 명확한 것만을 적습니다.

(가) 직접사인			
(나) (가)의 원인		발병부터	
(다) (나)의 원인		사망까지의 기간	
(라) (다)의 원인			
(가)부터 (라)까지의 사망 원인 외의 그 밖의 신체 상황			
수술의 주요 소견		사망일	
해부(또는 검안)의 주요 소견			

**[신고의료기관 등]**

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

210mm×297mm[백상지(80g/㎡) 또는 중질지(80g/㎡)]

I  
종  
론

II  
각  
론

III  
서  
식

IV  
부  
록

(뒤쪽)

### 신고방법

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

### 작성방법

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

#### **[환자의 인적사항]**

- (1) 성명: 만 19세 이하인 경우에는 환자의 성명과 보호자의 성명을 함께 적습니다(외국인의 경우에는 영문으로 적을 수 있습니다).
- (2) 주민(외국인)등록번호: 주민등록번호 13자리를 적습니다(외국인의 경우에는 외국인등록번호를 적습니다).
  - ※ 질병보건통합관리시스템(<http://is.kdca.go.kr>)을 이용한 사망신고의 경우에는 감염병 발생 신고서에 기재된 환자의 인적사항이 자동으로 입력됩니다.

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

#### **[신고의료기관 등]**

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

## 서식 9

검역법 시행규칙 [별지 제16호서식] &lt;개정 2016. 8. 4.&gt;

검역소용

## 격리통지서(Isolation Notice)

※ [ ]에는 해당되는 곳에 "√" 표시를 합니다.

격리자	성명 Name	생년월일 Birth date
	입국일 Entry Date	성별 [ ] 남(男) Male [ ] 여(女) Female
격리장소 Isolation Place	[ ] 격리병동 Isolation ward	
	[ ] 감염병 관리기관 격리소·요양소·진료소 Infectious disease maintenance organization, Isolation Place, Sanitarium, Clinic	
	[ ] 자가 Home	
	[ ] 임시 격리시설 Temporary isolation facility	
	기간 Duration ~	전화번호 Tel
주소 Address		

위의 사람은 「검역법」 제16조제1항 및 같은 법 시행규칙 제13조에 따라 검역감염병에 감염되었거나 감염된 것으로 의심되어 격리하였음을 알려드립니다.

We hereby report that this person is isolated because he/she is infected with quarantine infectious diseases or suspected to be infectious diseases in accordance with the provision of Article 16 of the Quarantine Act.

※ 만일 격리조치에 따르지 않으면 「검역법」 제39조제1항제4호에 따라 1년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금에 처할 수 있습니다.

※ Unless you are isolated, you may face a sentence of up to one year of imprisonment or up to 10 million won in fines, with the provisions of Article 39 of the Quarantine Act.

년(yy)

월(mm)

일(dd)

국립○○검역소장 직인

Director of the ○○ National Quarantine Station  
Ministry of Health and Welfare

보건소용

## 격리통지서

성명		생년월일	
자가 격리	기간		
	장소	[ ] 자택 등 거주지 [ ] 그 외 시설	
		주소	

귀하는 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제41조제3항제2조에 따라 격리 대상임을 통지합니다.

※ 본 통지에 따르지 않을 경우, 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제80조제2호에 따라 300만 원 이하의 벌금형에 처할 수 있습니다.

20    년    월    일

(                    ) 보건소장

(관인생략)

외국인용

## Notice of Quarantine

Name		Date of Birth	
------	--	---------------	--

Self- Quarantine	Duration	Effective today until _____.
	Place	[ ] Residence(including home) [ ] Other facility
		Address

The government of the Republic of Korea notify you that you must be quarantined for requested period of time according to *Infectious Disease Control and Prevention Act, Article 41.3.2*

If you do not comply with this notice, you will be fined up to 3 million-won based on *Infectious Disease Control and Prevention Act, Article 50.2*

Year          Month    Date

Mayor·Governor of metropolitan cities and provinces or  
Mayor·Governor·Head of district office[gu],  
Head of medical institution

보건소  
관인

## 서식 10

검역법 시행규칙 [별지 제13호 서식] &lt;개정 2016.8.4.&gt;

## 소독시행명령서

## Order for Derating, Disinsection, Disinfection

발급년월일 :

Date of Issue

운송수단의 장(또는 화물의 소유자·관리자) 귀하  
To the Master (pilot-in command or owner)

선박명, 항공기의 등록번호, 기타 Name of vessel or Registration marks of aircraft and others	선박 종류, 항공기의 형, 기타 Description of vessel or type of aircraft and others	국적 Nationality	총톤수 또는 용적 Gross tonnage	회사명 또는 대리점명 Name of Owner or Agent	비고 Remarks

위 (선박, 항공기, 기타)에 대하여 검역조사를 실시한 결과, 소독(쥐잡기, 벌레잡기, 살균)이 필요합니다. 따라서 「검역법」 제15조제1항에 따라       년       월       일까지 소독(쥐잡기, 벌레잡기, 살균)을 할 것을 명합니다.

As a result of the quarantine inspection conducted with the above-mentioned (vessel, aircraft, others) at this port, The process of (derating, disinsection, disinfection) should be followed.

I hereby command the master of the (vessel, aircraft, others) to carry out (derating, disinsection, disinfection) by (date) with the provisions of Article 15 of the Quarantine Act.

서명

Signature of Director of Quarantine Station

국립(                   )검역소장 직인

(                   ) National Quarantine Officer  
Ministry for Health and Welfare Republic of Korea

210mm×297mm(일반용지 60g/m<sup>2</sup>)





## 서식 13

## ( 시·도명 ) 대책본부 추진상황 일일보고서

(20 . . . ( 요일), 00시)

- 모든 통계는 당일 오후 16:00 기준으로 작성
- 당일 18:00까지 중앙사고수습본부(중앙방역대책본부)로 이메일(kcdceoc@korea.kr)로 송부

## 1 전체 현황

## 1. 환자 및 접촉자 발생 현황

(단위: 명)

구분	①확진자	②의사환자 및 조사대상 유증상자	접촉자		
			③등록인원	④등록해제	⑤관리대상
총계					
금일 신규					
전일 누계					

## 2. 관리 대상 접촉자 분류 현황

(단위: 명)

날짜	①계	②능동감시	격리			⑥기타
			③자가격리	④시설격리	⑤병원격리	
금일						

## 3. 검사 의뢰 및 결과 통보

(단위: 건)

구분	① 검사의뢰	② 검사중	③ 결과통보	④검사결과		
				양성	음성	재검중
총계						
금일						

## 4. 특이사항\*

\* 확진자 및 접촉자 등 대응, 검사의뢰 과정에서 발생한 특이사항, 애로사항 등 보고

○

-

## 5. 국가지정 입원치료병상 현황

연번	구분 (국가지정입원치료병상)	의료기관명	사용중 병상수 (①)	가용 병상수 (②)	총 병상수 (①+②)	비고
1						
2						
소계						

## 2 세부 현황

### 1. 확진환자 관리 현황

○ 확진환자 누적 관리 현황 (단위: 명)

보고 일자	격리입원		격리해제		퇴원		비고
	전일누계	금일신규	전일누계	금일신규	전일누계	금일신규	
00.00							

○ 금일 확진환자 발생 및 격리입원 명단

연번	① 이름	② 거주지	③ 추정감염경로	④ 주요증상	⑤ 이송병원	비고

○ 금일 확진환자 퇴원 명단

연번	이름	거주지 (시·군·구)	퇴원병원	①후속조치	비고

○ 확진환자 퇴원 후 추적관찰 현황

이름	거주지 (시·군·구)	퇴원병원	퇴원일자	모니터링 결과

○ 특이사항\*

\* 확진자 대응과정에서 발생한 특이사항, 애로사항 등 보고

\* 퇴원 후 발열, 두통, 근육통, 구토, 설사, 복통 등 출혈열 재발 증상 있을 경우 즉시 유선 보고

## 2. 접촉자 모니터링 및 관리 현황

### ○ 접촉자 모니터링 현황

(단위: 명)

날짜	①관리대상 접촉자	②모니터링		③직접방문
		시도	성공	
금일현황				
전일누계				

### ○ 접촉자 모니터링 미 실시\* 현황

\* 연락불가 인원 포함

- 연락불가 접촉자 명단 및 조치사항

(단위: 명)

담당보건소	접촉자 정보		모니터링 미 실시 또는 불가 사유	조치사항 (연락불가자 소재파악 포함)
	이름	분류		

- 연락불가 접촉자 조치결과

(단위: 명)

시·도명	발생건수	조치결과		소재파악수 (경찰 협조 등)
		방문	미방문	
총계				
금일				

### ○ 자가격리 이탈자 발생 및 조치사항

(단위: 명)

시·도명	발생건수	조치결과		복귀건수
		경고	고발 등	
총계				
금일				

## ○ 특이사항\*

\* 모니터링 과정에서 발생한 특이사항, 애로사항 등 보고

(단위: 명)

담당보건소	관리대상 접촉자		특이사항 및 애로사항
	이름	주민번호	

## 3. 유증상자 대응

## ○ 유증상자 발생 및 조치사항

(단위: 명)

구분	유증상자 발생 및 사례분류			검사의뢰		접촉자(노출자) 진료병원 이송자수(명)
	유증상자 계	의심환자/ 조사대상 유증상자	의심환자 미해당	검체채취운 송완료	검체채취운 송예정	
전일누계						
금일신규						

## ○ 금일 의심환자 또는 조사대상 유증상자 명단

(단위: 명)

연번	①이름	②거주지	③추정감염경 로	④주요증상	⑤이송병원	비고

4. 환자 발생 및 경유 병원 내 접촉신고자<sup>①</sup> 관리

구분	신고자수	②증상유무	
		무증상	유증상
계			
금일신규			
전일누계			

## 〈 일일보고서 작성 요령 〉

### ① 환자 및 접촉자 등 전체 현황(당일 오후 16:00 기준)

#### 1. 환자 및 접촉자 발생 현황

- ① 확진자: 검사결과 바이러스성출혈열로 확진 받은 사람수
- ② 의사환자 및 조사대상 유증상자수: 바이러스성출혈열 의심 증상이 발현되어 검체 검사를 의뢰한 사람수
- ③ 접촉자 등록인원: 당일 신규 등록된 접촉자 수
- ④ 접촉자 등록해제: 당일 격리해제 등 이유로 접촉자 등록이 해제된 사람수
- ⑤ 관리대상 접촉자: 등록된 접촉자(질병보건통합관리시스템 등재 여부와 무관하게 기준시점에서 관리중인 모든 접촉자) 중 격리해제, 사망, 이송 등을 제외한 실제 모니터링 대상 접촉자수

#### 2. 관리 대상 접촉자 분류 현황

- ① 계: “환자 및 접촉자 발생 현황”의 “관리대상 접촉자”의 총계와 동일
- ② 능동감시: 격리하지 않고 매일 1회 건강 상태를 확인하는 접촉자수
- ③~⑤ 자가·시설·병원격리: 격리 중인 접촉자수
- ⑥ 기타: 능동감시와 격리 중인 접촉자 외에 바이러스성출혈열 의심 증상 등으로 의료기관으로 이송하는 등 조치한 접촉자수

#### 3. 검사 의뢰 및 결과 통보

- ① 검사의뢰건수: 시·도에서 검사를 의뢰한 검체건수
- ② 검사중: 검사의뢰 후 검사가 진행 중인 건수(당일 의뢰건수 포함)
- ③ 결과통보: 검사완료 후 검사결과가 보고된 건수
- ④ 검사결과: 검사결과 해당 판정건수

#### 4. 특이사항: 확진자 및 접촉자 등 대응, 검사의뢰 과정에서 발생한 특이사항, 애로사항 등 보고사항 작성

#### 5. 국가지정 입원치료병상 현황: 관할지역의 국가지정 입원치료병상의 해당 격리병상 가동 현황 작성

## ② 세부 대응 진행 실적

### 1. 확진환자 관리 현황

#### ○ 금일 확진환자 발생 및 격리입원 명단

- ①, ② 이름 및 거주지: 확진환자의 이름 및 실거주지(시·군·구 단위)
- ③ 추정감염경로: 바이러스성출혈열 감염원으로부터 감염되었을 것으로 추정되는 경로 기술(예: 확진자의 부인이며, 확진자 발생 병원을 같은 시기에 방문)
- ④ 주요증상: 발열, 두통, 근육통, 권태감, 구토, 설사, 복통 등 바이러스성출혈열로 의심되는 증상
- ⑤ 이송병원: 확진환자를 이송하여 격리입원한 국가지정 입원치료병상 등 의료기관명

#### ○ 금일 확진환자 퇴원 명단

- ① 후속조치: 퇴원 후 자택격리 등을 시행할 경우 자택격리 일자

### 2. 접촉자 모니터링 및 관리 현황

- ① 관리대상 접촉자: ① 총 현황 1. “환자 및 접촉자 발생 현황”의 “관리대상 접촉자”의 총계와 동일
- ② 모니터링: 접촉자에게 1일 1회 전화를 통해 환자의 건강상태 등을 확인한 건수로 전화 시도한 것을 시도로, 연락 성공한 경우를 성공건수로 간주
- ③ 직접방문: 접촉자 증상 발현 의심, 접촉자 자가격리 충실 수행 여부 확인 등을 이유로 보건소 관리 담당자가 격리장소(자가·시설·병원)를 방문하여 확인한 경우

### 3. 유증상자 대응

#### ○ 유증상자 발생 및 조치사항

- ① 유증상자: 발열 등 감염 관련 증상을 호소하는 사람으로, 의사환자 및 조사대상 유증상자를 포함함

## ○ 의심환자 대응

- ①, ② 이름 및 거주지: 의사환자 또는 조사대상 유증상자의 이름 및 거주지(시·군·구)
- ③ 추정감염경로: 바이러스성출혈열 감염원으로부터 감염되었을 것으로 추정되는 경로 기술(예: 확진자의 부인이며, 확진자 발생 병원을 같은 시기에 방문)
- ④ 주요증상: 발열, 두통, 근육통, 권태감, 구토, 설사, 복통 등 바이러스성출혈열로 의심되는 증상
- ⑤ 이송병원: 의사환자 또는 조사대상 유증상자를 이송하여 격리입원한 국가지정 입원치료 병상 등 의료기관명

## 4. 환자 발생 및 경유 병원 내 접촉신고자 관리

- ① 접촉신고자 : 확진자 발생 또는 경유 병원에 확진자와 같은 시기에 방문한 경험이 있는 사람 중 자발적으로 신고한 사람
- ② 증상유무: 보건소 또는 1339 콜센터 등 통해 확인된 접촉신고자의 발열 등 감염 증상자수

# Part IV

## 부 록



## 부록 1 국내 감염병 대응 관련 법령 주요 내용

### ○ 감염병 예방 및 관리에 관한 법률

구분	법조항	주요 내용
역학조사	제18조	<p>① 질병관리청장, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 감염병이 발생하여 유행할 우려가 있거나, 감염병 여부가 불분명하나 발병원인을 조사할 필요가 있다고 인정하면 지체 없이 역학조사 실시</p> <p>- 결과 정보는 필요한 범위에서 해당 의료기관에 제공 (지역확산 방지 등 필요한 경우 다른 의료기관에 제공)</p> <p>② 질병관리청장, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 역학조사를 하기 위하여 역학조사반을 각각 설치</p> <p>③ <b>누구든지 정당한 사유 없이 역학조사 거부·방해·회피, 거짓진술, 거짓자료 제출, 고의 사실누락·은폐 금지</b> ※ (제79조) 위반 시 2년 이하의 징역 또는 2천만원 이하의 벌금</p>
	제18조의4	<p>① 질병관리청장은 제18조에 따른 역학조사 등을 효율적으로 시행하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장, 대통령령으로 정하는 기관·단체 등에 대하여 역학조사에 필요한 자료제출을 요구 가능</p> <p>② 질병관리청장은 제18조에 따른 역학조사를 실시하는 경우 필요에 따라 관계 중앙행정기관의 장에게 인력 파견 등 필요한 지원을 요청 가능</p>
	제34조의2	<p>① 질병관리청장, 시·도지사 및 시장·군수·구청장은 국민의 건강에 위해가 되는 감염병 확산으로 인하여 「재난 및 안전관리 기본법」 제38조제2항에 따른 주의 이상의 위기경보가 발령되면 감염병 환자의 이동경로, 이동수단, 진료의료기관 및 접촉자 현황 등 국민들이 감염병 예방을 위하여 알아야 하는 정보를 정보통신망 게재 또는 보도자료 배포 등의 방법으로 신속히 공개하여야 한다. 다만, 성별, 나이, 그 밖에 감염병 예방과 관계없다고 판단되는 정보로서 대통령령으로 정하는 정보는 제외</p> <p>② 질병관리청장, 시·도지사 및 시장·군수·구청장은 제1항에 따라 공개한 정보가 그 공개목적의 달성 등으로 공개될 필요가 없어진 때에는 지체 없이 그 공개된 정보를 삭제</p> <p>③ 누구든지 제1항에 따라 공개된 사항이 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 질병관리청장, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장에게 서면이나 말로 또는 정보통신망을 이용하여 이의신청 가능(공개된 사항이 사실과 다른 경우 및 공개된 사항에 관하여 의견이 있는 경우)</p> <p>④ 질병관리청장, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 제3항에 따라 신청한 이의가 상당한 이유가 있다고 인정하는 경우에는 지체 없이 공개된 정보의 정정 등 필요한 조치 실시</p>

구분	법조항	주요 내용
		<p>⑤ 제1항부터 제3항까지에 따른 정보공개 및 삭제와 이의신청의 범위, 절차 및 방법 등에 관하여 정보를 공개하는 경우 감염병 위기상황, 감염병의 특성 및 역학적 필요성을 고려하여 공개하는 정보의 범위 결정하고, 제34조의2제2항에 따라 서면으로 이의신청을 하려는 사람은 별지 제18호의5서식의 정보공개 이의신청서를 질병관리청장에게 제출</p>
	제35조의2	<p>○ “주의” 이상의 예보 또는 경보가 발령된 후에는 <b>누구든지 의료인에 대해 의료기관 내원·진료이력 등 거짓진술·고의적 누락, 은폐 금지</b> ※ (제83조) 위반 시 1천만원 이하의 과태료 부과</p>
환자 및 접촉자 관리	제37조	<p>① 보건복지부장관, 질병관리청장, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 감염병환자가 대량으로 발생하거나 지정된 감염병관리기관만으로 감염병환자들을 모두 수용하기 어려운 경우에는 감염병관리기관이 아닌 의료기관을 일정기간 감염병관리기관으로 지정, 격리소·요양소 또는 진료소 설치 운영이 가능</p>
	제41조	<p>① 감염병 중 특히 전파위험이 높은 감염병으로서 <b>제1급감염병 및 질병관리청장이 고시한 감염병에 걸린 환자 등은 감염병관리기관 등에서 입원치료</b>를 받아야 함</p> <p>② 질병관리청장, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 제1항에도 불구하고 의사가 재택치료 또는 시설치료가 가능하다고 판단하는 사람, 제1항에 따른 입원치료 대상자가 아닌 사람, 감염병 의심자 등에게 자가(自家)치료, 제37조제1항제2호에 따라 설치·운영하는 시설에서의 치료(이하 "시설치료"라 한다) 또는 의료기관 입원치료를 하게 할 수 있음</p> <p>③ 보건복지부장관, 질병관리청장, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 중증도 변경시, 의사가 입원치료 필요성이 없다고 판단하는 경우, 격리병상이 부족한 경우 등 질병관리청장이 전원등의 조치가 필요하다고 인정하는 경우에 제1항 또는 제2항에 따라 치료 중인 사람을 다른 감염병관리기관등이나 감염병관리기관등이 아닌 의료기관으로 전원(轉院)하거나, 자가 또는 제37조제1항제2호에 따라 설치·운영하는 시설로 이송(이하 "전원등"이라 한다)하여 치료받게 할 수 있음</p>
	제43조	<p>○ 질병관리청장, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 감염병환자들이 제41조에 따른 입원치료가 필요한 경우에는 그 사실을 입원치료 대상자와 그 보호자에게 통지해야 함</p>
	제46조	<p>○ 질병관리청장, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 다음 감염병환자들의 가족·동거인, 발생지역 거주인, 접촉자 등에게 건강진단, 예방접종 등 조치 가능</p>

구분	법조항	주요 내용
현장 조치	제47조	<p>○ 질병관리청장, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 감염병이 유행 시 필요한 아래 조치 수행</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 감염병환자등이 있거나 오염되었다고 인정되는 장소의 일시적 폐쇄, 일반 공중의 출입금지, 해당 장소 내 이동제한, 통행차단을 위한 조치</li> <li>2. 의료기관에 대한 업무 정지</li> <li>3. 감염 의심자에 대한 일정기간 입원 또는 격리조치</li> <li>4. 오염(의심)물건의 사용·접수·이동 등 금지 또는 폐기</li> <li>5. 오염 장소 소독조치 등의 명령</li> <li>6. 일정 장소에서 세탁하는 것 금지, 오물 처리장소 제한</li> </ol> <p>※ (제79조의3) 제3호 조치 위반 시 1년이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금(2020.4.5.시행)</p> <p>※ (제80조) 제1,2,4,5,6호 조치 위반 시 300만원 이하의 벌금</p>
예방 조치	제49조	<p>① 질병관리청장, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 감염병을 예방을 위해 필요한 조치수행</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 관할 지역에 대한 교통의 전부 또는 일부를 차단하는 것</li> <li>2. 흥행, 집회, 제례 또는 그 밖의 여러 사람의 집합을 제한하거나 금지하는 것</li> <li>2의2. 감염병 전파의 위험성이 있는 장소 또는 시설의 관리자·운영자 및 이용자 등에 대하여 출입자 명단 작성, 마스크 착용 등 방역지침의 준수를 명하는 것</li> <li>2의3. 버스·열차·선박·항공기 등 감염병 전파가 우려되는 운송수단의 이용자에 대하여 마스크 착용 등 방역지침의 준수를 명하는 것</li> <li>2의4. 감염병 전파가 우려되어 지역 및 기간을 정하여 마스크 착용 등 방역지침 준수를 명하는 것</li> <li>3. 건강진단, 시체 검안 또는 해부를 실시하는 것</li> <li>4. 감염병 전파의 위험성이 있는 음식물의 판매·수령을 금지하거나 그 음식물의 폐기나 그 밖에 필요한 처분을 명하는 것</li> <li>5. 인수공통감염병 예방을 위하여 살처분(殺處分)에 참여한 사람 또는 인수공통감염병에 드러난 사람 등에 대한 예방조치를 명하는 것</li> <li>6. 감염병 전파의 매개가 되는 물건의 소지·이동을 제한·금지하거나 그 물건에 대하여 폐기, 소각 또는 그 밖에 필요한 처분을 명하는 것</li> <li>7. 선박·항공기·열차 등 운송 수단, 사업장 또는 그 밖에 여러 사람이 모이는 장소에 의사를 배치하거나 감염병 예방에 필요한 시설의 설치를 명하는 것</li> <li>8. 공중위생에 관계있는 시설 또는 장소에 대한 소독이나 그 밖에 필요한 조치를 명하거나 상수도·하수도·우물·쓰레기장·화장실의 신설·개조·변경·폐지 또는 사용을 금지하는 것</li> <li>9. 쥐, 위생해충 또는 그 밖의 감염병 매개동물의 구제(驅除) 또는 구제시설의 설치를 명하는 것</li> <li>10. 일정한 장소에서의 어로(漁撈)·수영 또는 일정한 우물의 사용을 제한하거나 금지하는 것</li> <li>11. 감염병 매개의 중간 숙주가 되는 동물류의 포획 또는 생식을 금지하는 것</li> </ol>

구분	법조항	주요 내용
		<p>12. 감염병 유행기간 중 의료인·의료업자 및 그 밖에 필요한 의료관계요원을 동원하는 것</p> <p>13. 감염병병원체에 오염된 건물에 대한 소독이나 그 밖에 필요한 조치를 명하는 것</p> <p>14. 감염병의심자를 적당한 장소에 일정한 기간 입원 또는 격리시키는 것</p> <p>② 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 제1항제8호 및 제10호에 따라 식수를 사용하지 못하게 하려면 그 사용금지기간 동안 별도로 식수를 공급하여야 하며, 제1항제1호·제2호·제6호·제8호·제10호 및 제11호에 따른 조치를 하려면 그 사실을 주민에게 미리 알려야 함</p> <p>※ (제80조) 제1항같은 항 제3호 중 건강진단에 관한 사항 및 제14호는 제외에 따른 조치에 위반시 300만원 이하의 벌금</p> <p>※ (제79조의3) 제1항제14호에 조치 위반 시 1년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금</p>
현장 지휘	제60조	<p>① 질병관리청장 및 시·도지사는 방역관을 소속 공무원 중에서 임명, 필요한 경우 시장·군수·구청장이 소속 공무원 중에서 방역관 임명기능, <b>방역관은 감염병 발생지역 현장에 대한 조치 권한 행사</b>(통행 제한, 주민 대피, 매개물 폐기, 의료인 등 감염병 관리 인력에 대한 임무 부여, 방역물자 배치 등)</p> <p>② 감염병 발생지역 관할 경찰·소방·보건 등 관계 공무원 및 법인·단체·개인은 정당한 사유가 없으면 방역관 조치에 협조</p> <p>※ (제79조) 위반 시 2년 이하의 징역 또는 2천만원 이하의 벌금</p>
	제60조의2	<p>① 즉시 조치하지 않으면 감염병이 확산되어 공중보건에 심각한 위해를 가할 것으로 우려되는 경우, <b>역학조사관은 일시적으로 폐쇄, 출입금지, 이동제한, 통행차단 조치 가능</b></p> <p>② 감염병 발생지역 관할 경찰·소방·보건 등 관계 공무원은 정당한 사유가 없으면 협조</p>
정보 제공	제76조의2	<p>① 질병관리청장 또는 시·도지사는 감염병 예방 및 감염 전파의 차단을 위하여 필요한 경우 관계 중앙행정기관의 장, 지방자치단체의 장, 공공기관, 의료기관 및 약국, 법인·단체·개인에 대하여 감염병환자등 및 감염이 우려되는 사람에 관한 정보제공 요청 가능</p> <p>- 주민등록번호 등 인적사항, 진료기록부 등, 출입국관리기록, 그 밖에 이동경로 파악하기 위해 대통령령으로 정하는 정보</p> <p>② 질병관리청장, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 감염병 예방 및 감염 전파의 차단을 위하여 필요한 경우 감염병환자등 및 감염병의심자의 위치정보를 경찰관서의 장에게 요청 가능</p> <p>③ 질병관리청장은 수집한 정보를 관련 중앙행정기관의 장 등에게 제공 가능</p>

구분	법조항	주요 내용
시신의장사 방법	제20조 의2	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 질병관리청장은 감염병 환자(또는 사망 후 감염병병원체 보유 확인된 자)등이 사망하면 감염병 차단 및 확산방지 위해 필요한 범위에서 시신의 장사 방법 제한할 수 있음</li> <li>② 질병관리청장은 화장시설 설치·관리자에게 협조요청, 요청을 받은 자는 이에 적극 협조</li> </ul>
사업주의 협조 의무	제41조 의2	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 사업주는 근로자가 입원 또는 격리되면 유급휴가를 줄 수 있음(국가가 비용을 지원하면 의무적 유급휴가)</li> <li>② 유급휴가를 이유로 해고나 그 밖의 불리한 처우불가               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 유급휴가 중에 사업을 계속할 수 없는 경우를 제외하고 해고 불가</li> </ul> </li> </ul>
감염병에 관한 강제 처분	제42조	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 질병관리청장, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 해당 공무원으로 하여금 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 감염병환자등이 있다고 인정되는 주거시설, 선박·항공기·열차 등 운송수단 또는 그 밖의 장소에 들어가 필요한 조사나 진찰 가능 (감염병환자등으로 인정될 때에는 치료·입원시킬 수 있음)</li> <li>② 질병관리청장, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 제1급감염병이 발생한 경우 해당 공무원으로 하여금 감염병의심자에게 다음 각 호의 조치를 하게 할 수 있다. 이 경우 해당 공무원은 감염병 증상 유무를 확인하기 위하여 필요한 조사나 진찰 가능</li> <li>③ 질병관리청장, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 제2항에 따른 조사나 진찰 결과 감염병환자등으로 인정된 사람에 대해서는 해당 공무원과 동행하여 치료받게 하거나 입원시킬 수 있음</li> <li>④ 질병관리청장, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 제1항·제2항에 따른 조사·진찰이나 제13조제2항에 따른 검사를 거부하는 사람(이하 이 조에서 "조사거부자"라 한다)에 대해서는 해당 공무원으로 하여금 감염병관리기관에 동행하여 필요한 조사나 진찰을 받게 할 수 있음</li> <li>⑤ 제1항부터 제4항까지에 따라 조사·진찰·격리·치료 또는 입원 조치를 하거나 동행하는 공무원은 그 권한을 증명하는 증표를 지니고 이를 관계인에게 보여주어야 함</li> <li>⑥ 질병관리청장, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 제2항부터 제4항까지 및 제7항에 따른 조사·진찰·격리·치료 또는 입원 조치를 위하여 필요한 경우에는 관할 경찰서장에게 협조를 요청할 수 있다. 이 경우 요청을 받은 관할 경찰서장은 정당한 사유가 없으면 이에 따라야 함</li> <li>⑦ 질병관리청장, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 조사거부자를 자가 또는 감염병관리시설에 격리할 수 있으며, 제4항에 따른 조사·진찰 결과 감염병환자등으로 인정될 때에는 감염병관리시설에서 치료받게 하거나 입원시켜야 함</li> <li>⑧ 질병관리청장, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 감염병의심자 또는 조사거부자가 감염병환자등이 아닌 것으로 인정되면 제2항 또는 제7항에 따른 격리 조치를 즉시 해제해야 함</li> </ul>

구분	법조항	주요 내용
		※ (제79조의3) 제42조제1항·제2항제1호·제3항 또는 제7항에 따른 입원 또는 격리 조치를 거부한 자는 1년이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금 (2020.4.5.시행)
한시적 종사 명령	제60조 의3	① 질병관리청장 또는 시·도지사는 감염병의 유입 또는 유행 우려 또는 이미 발생한 경우 기간을 정해 의료인에게 감염병관리기관으로 지정된 의료기관 또는 지정된 감염병전문병원 또는 감염병연구병원의 방역업무 종사 명령 가능 ② 질병관리청장, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 감염병이 유입되거나 유행하는 긴급한 경우 감염병·역학 관련분야 전문가를 기간을 정해 방역관으로 임명하여 방역업무 수행하게 할 수 있음
손실 보상	제70조	① 보건복지부장관 또는 시·도지사, 시·군·구청장은 손실을 입은 자에게 손실보상심의위원회의 심의·의결에 따라 손실 보상해야 함
의료인 또는 의료기관 개설자에 대한 재정적 지원	제70조 의3	① 질병관리청장, 시·도지사 및 시장·군수·구청장은 이 법에 따른 감염병의 발생 감시, 예방·관리 및 역학조사업무에 조력한 의료인 또는 의료기관 개설자에 대하여 예산의 범위에서 재정적 지원을 할 수 있음
감염병 환자등에 대한 생활지원	제70조 의4	① 질병관리청장, 시·도지사 및 시장·군수·구청장은 이 법에 따라 입원 또는 격리된 사람에 대하여 예산의 범위에서 치료비, 생활지원 및 그 밖의 재정적 지원 가능 ② 입원 또는 격리되어 자택에 대한 돌봄 공백이 발생하면 아이 돌봄서비스 등의 필요한 조치 시행

## ○ 검역법

구분	법조항	주요 내용
검역 대상	제2조	<p>1. “검역감염병”이란 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 것을 말한다.</p> <p>가. 콜레라 나. 페스트 다. 황열 라. 중증급성호흡기증후군(SARS) 마. 동물인플루엔자 인체감염증 바. 신종 인플루엔자 사. 중동호흡기증후군(MERS) 아. 에볼라바이러스병 자. 가목에서 아목까지의 것 외의 감염병으로서 외국에서 발생하여 국내로 들어올 우려가 있거나 우리나라에서 발생하여 외국으로 번질 우려가 있어 질병관리청장이 긴급 검역조치가 필요하다고 인정하여 고시하는 감염병* (급성출혈열증상, 급성호흡기증상, 급성설사증상, 급성황달증상 또는 급성신경증상을 나타내는 신종감염병증후군, 세계보건기구가 공중보건 위기관리 대상으로 선포한 감염병)</p> <p>* 긴급검역조치가 필요하다고 인정하는 감염병의 효력발생 시점과 해제 시점은 질병관리청장이 정하여 공지한다.</p>
검역 조사	제12조	<p>검역소장은 승객, 승무원 및 육로로 걸어서 출입하려는 사람에 대한 검역감염병의 예방관리에 관한 사항에 대해 검역조사를 하기 위해 운송 수단의 장, 그 승객 및 승무원 또는 도보출입자에게 필요한 서류를 제출하거나 제시하도록 요구할 수 있으며, 필요한 사항을 질문할 수 있음</p> <p>※ (제39조) 이를 거부·방해·기피하거나 거짓 서류를 제출 또는 제시한 자는 1년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금에 처할 수 있음</p>
신고 의무 및 조치	제12의2	<p>① 다음 각호의 어느 하나에 해당하는 사람은 해당 검역관리 지역 또는 중점검역관리지역을 출발 한 후 제17조제3항에 따른 검역감염병의 최대 잠복기간이 경과하지 아니한 경우 그 사실을 보건복지부령으로 정하는 바에 따라 검역소장에게 건강 상태 등을 신고하여야 함</p> <p>※ (제41조) 미신고 또는 허위신고의 경우 1천만원 이하의 과태료 부과</p>

## 부록 2    개인보호구 종류 및 사용법

### 1. 목적

- 바이러스성출혈열 관련 방역 및 의료 현장에서 사용할 개인보호구의 선택과 사용에 대한 필요 정보를 제공하여 바이러스성출혈열 감염 전파 방지 및 대응 요원(의료종사자, 보건소 대응요원, 구급대원 등)을 감염으로부터 보호하기 위함

### 2. 정의

- 개인보호구(Personal protective equipment)
  - 사용자가 감염 또는 손상사고로부터 보호되도록 고안된 의복이나 기구류를 말함

### 3. 적용범위

- 바이러스성출혈열 의심환자, 확진환자 및 접촉자에 대한 대응 과정 전반
  - 검역, 이송, 역학조사, 선별진료, 진료, 처치, 검체채취 및 검체이송, 검사, 수술, 기구관리, 환경관리, 사체관리 등

### 4. 일반적인 원칙

- 표준주의, 접촉주의, 비말주의(또는 공기매개주의)를 포함한 감염관리 방법 준수
- 개인보호구 선택 시 고려사항
  - 예상되는 노출 유형(접촉, 비말이 튀, 공기 통해 흡입, 혈액·체액이 튀)
  - 격리주의 유형(Category of isolation precautions)
  - 표준주의와 더불어 비말주의(노출 상황에 따라 공기매개주의)
  - 상황, 행위, 용도에 적합한 개인보호구 선택
  - 업무 상황·행위에 대한 적합성, 내구성(durability and appropriateness for the task) 등
- 올바른 사용법
  - 모든 개인보호구는 일회용으로 사용하는 것을 원칙으로 함
  - 파손되거나 오염된 개인보호구는 사용·보관하지 말고 폐기

- 사용한 개인보호구 중 재사용이 불가피하고 소독 처리가 가능한 장비에 한하여 적절한 소독\* 처리 후 사용(예 : PAPR 부착품)
  - \* 장비 소독은 장비 제조사 권고를 확인하여 제조사 권고에 따라 소독하는 것이 원칙  
'부록 4. 소독제 종류 및 사용방법' 부분 참조
- 감염원과 접촉 전에 착용(예 : 환자 접촉 전, 격리병실 밖)
- 착용할 때 보호구별 착용 방법 준수(특히, 호흡보호구의 밀착 상태)
- 사용한 개인보호구에 오염된 병원체가 주변을 오염시키지 않도록 주의
  - 착용 상태에서 환자 이외의 주변을 접촉하여 오염시키지 않도록 주의
  - 벗을 때 본인의 신체 부위와 주변을 오염시키지 않도록 주의
- 사용한 개인보호구는 감염원으로부터 안전한 곳에서 제거(예 : 격리병실 밖의 갱의실 등)
- 사용한 개인보호구는 무조건 오염으로 간주하여 벗자마자 주변을 오염시키지 않도록 주의하여 의료폐기물상자에 버려 폐기되도록 함
- 눈에 보이지 않게 손과 신체 일부, 의복이 오염될 수 있으므로 개인보호구를 벗은 후에 항상 손위생 (손씻기 또는 손소독)과 개인위생 철저



〈그림 27〉 개인보호구 착·탈의 일반적인 절차

## 5. 개인보호구의 종류와 용도

- 호흡기, 눈, 손, 발을 포함한 전신과 의복을 감염원으로부터 보호하도록 고려하여 선택
  - 가운, 장갑, N95 등급의 호흡보호구, 눈보호구, 안면보호구, 장화 또는 신발커버 등
- 질환별 또는 감염경로, 감염 노출 상황·행위, 용도에 맞게 선택하여 사용

○ 개인보호구 종류

 <p>수술용 마스크</p>	 <p>N95, KF94 등의 동급의 마스크</p>	 <p>Level D급 전신보호복</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 최소 수준의 보호에 사용</li> <li>· 유해한 분진 입자나 액상물질의 분무에 대한 보호</li> </ul>
 <p>PAPR (Powered Air purifying respirator)</p>	 <p>안면보호구</p>	
 <p>니트릴 장갑</p>	 <p>고무장갑</p>	 <p>Level C급 전신보호복</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 액체 차단</li> </ul>
 <p>고무장화</p>	 <p>덧신</p>	
 <p>후드</p>	 <p>앞치마</p>	

\* 상기 사진의 제품, 색상, 모양은 예시이며 특정 업체 제품과 관련이 없음

※ 참고 : 호흡보호구 등급(Respirator class)<sup>76)77)78)79)80)81)82)</sup>

미국 (NIOSH)	유럽 (EU-OSHA)	한국 (식약처)	기준			비고
			분진포집효율	최소안면부 흡기저항	누설률	
-	FFP1	KF80등급	80% 이상 (염화나트륨 시험)	6.2 mmH2O	25% 이하	
N95 (포집효율 95% 이상)	FFP2	KF94등급	94% 이상 (염화나트륨 및 파라핀 오일 시험)	7.2 mmH2O	11% 이하	방역용
N99	FFP3	KF99등급	99.0% 이상 (염화나트륨 및 파라핀 오일 시험)	10.3 mmH2O	5% 이하	

※ 참고 : 미국 OSHA (Occupational Safety and Health Administration)의 산업안전 관련 개인 보호구의 등급 기준

등급	Level A	Level B	Level C	Level D
착용 예시				
보호구 특징 및 구성	가장 높은 수준의 호흡기, 피부 보호 ·완전밀폐형 보호복 ·내화학 장갑 ·내화학 안전화 일체형	가장 높은 수준의 호흡기 보호 ·송기마스크 ·내화학 장갑 ·내화학 안전화	피부, 호흡기 보호 ·내화학 보호복 ·공기정화통방식 호흡보호구 ·내화학 장갑 ·내화학 장화	피부, 호흡기 보호 ·전신보호복 ·N95 등급의 호흡보호구 ·장갑 ·보안경(또는 안면보호구) ·신발덮개
적용	고위험 병원체 오염 의심 시 (예 : 두창, 페스트)		고위험 병원체 오염 의심 시 (예 : 바이러스성출 혈열 등)	고위험 병원체 오염 의심 시 (SARS, MERS CoV 등)

76) NIOSH : National Institute for Occupational Safety and Health 미국 직업안전보건연구원

77) EU-OSHA : European Agency for Safety and Health at Work

78) 분진포집효율 : 공기를 들이 마실 때 호흡보호구가 먼지를 걸러주는 비율을 말함

79) 최소안면부 흡기저항 : 공기를 들이 마실 때 호흡보호구 내부가 받는 최소 저항을 말함

80) 누설률 : 호흡보호구와 얼굴 사이 틈새로 공기가 새는 비율(누설률이 적을수록 밀착이 잘 되어 효율이 높음)

81) FFP : Filtering face piece

82) 미국 호흡구 등급 기준(42CFR84)에서 N95의 의미는 에어로졸 입자의 특성이 비오일성(non-oil aerosol)이면서 0.3 $\mu$ m 에어로졸 입자를 걸러내는 필터의 효율이 95% 이상임을 의미함

## 6. 바이러스성출혈열 대응 상황별 권장 개인보호구<sup>83)84)85)</sup>

\* 권장 개인보호구는 대응 상황에 따라 추가 또는 제외 가능

상황, 행위	호흡기 보호			전신 보호				눈 보호
	수술용 마스크	호흡 보호구	전동식 호흡 보호구	니트릴 장갑	앞 치마	D급 전신보호복 (덧신포함)	C급 전신보호복 (장화포함)	보안경 (또는 안면 보호구)
(의심)환자	○			○				
검역관	일반검역	○		○				
	주기장	○		○				
	유증상자 대면		○	●				
검역관·보건요원	대면조사(체액노출없음)		○	●		○		
	대면조사(체액노출있음)		○	●		○	○	○
	이송(이송요원)		○	●		○	○	○
	이송(운전자)		○	○				
보건요원	검체운송	○		○				
	파손검체 취급·처리		○	●		○	○	○
역학조사관	대면조사(체액노출없음)		○	●		○		
	대면조사(체액노출있음)		○	●		○	○	○
의료기관	진료, 간호, 처치		○	△	●	○	○	○
	검체채취		○	△	●	○	○	○
	에어로졸발생처치		○	○	●		○	
실험실	실험·검체취급·폐기		○		●	○	○	○

### ○ 사용원칙

- 재사용이 불가피한 장비·제품을 제외하고 일회용 제품 사용을 원칙으로 함
- 재사용이 불가피한 장비는 반드시 제조사 권고에 따라 소독 또는 멸균 처리해야 재사용 가능

83) ○은 홑겹, ● : 2중으로 착용

84) 검역관이 발열감시 발열자를 관찰실(격리실)로 이동하여 심층 면담을 행하는 경우 혹은 보건요원이 증상유무를 확인하기 위해 출동하여 대면조사를 하는 경우를 말함

85) △ 필수는 아니나 상황에 따라 의료기관에서 판단하여 사용

## 7. 개인보호구 착·탈의

○ **착의(착용)** 상황별 개인보호구 권장범위 고려, 미리 물품준비, 올바른 착용\* 순서, 방법으로 착용

- \* 머리는 단정히 묶거나 고정하고 시계, 장신구 등을 제거하여 오염 방지
- \* 탈수 예방을 위해 보호구 착용 전 수분을 보충하고 미리 화장실에 다녀옴
- \* 착용 후 오염, 파손이 있을 경우 처치, 행위 사이에 개인보호구 교체
- \* 속장갑이 젖을 정도라면 근무자 교대

○ **탈의(제거)**

- 감염원로부터 안전한 곳(예 : 격리병실 밖의 갱의실 등)에서 개인보호구에 오염된 감염원이 신체 부위와 주변을 오염시키지 않도록 주의하며 탈의
- 각 보호구는 벗자마자 주변을 오염시키지 않도록 주의하며 올바른 순서와 방법으로 탈의하여 의료폐기물상자에 바로 버림

○ **개인보호구 착·탈의 순서** \*각 의료 환경에서의 가용 개인보호구, 구성에 따라 다르게 정할 수 있음<sup>86)87)</sup>

구분	N95 동급의 호흡기보호구와 전신보호복 사용 시 순서		PAPR과 전신보호복 사용 시 순서
착의 (착용) 순서	1	손 위생	손위생
	2	속 장갑	(속)장갑
	3	속 덧신	전신보호복
	4	전신보호복	신발커버(또는 장화)
	5	겉 장갑	전동식호흡보호구(PAPR)
	6	겉 덧신	후드
	7	N95 마스크	전동식호흡보호구와 후드 연결
	8	후드	(겉)장갑
	9	안면 보호구	앞치마
(격리실 등 전염력이 있는 구역 밖에서 탈의)			
탈의 (제거) 순서	1	겉 장갑 소독	겉 장갑 소독
	2	앞치마 탈의 → 겉 장갑 소독	앞치마 탈의 → 겉 장갑 소독
	3	겉 덧신 제거 → 겉 장갑 소독	겉 덧신 제거 → 겉 장갑 소독
	4	겉 장갑 제거 → 속 장갑 소독	겉 장갑 제거 → 속 장갑 소독
	5	안면보호구 제거 → 속 장갑 소독	PAPR(호스, 벨트) 소독 및 제거
	6	후드 제거 → 속 장갑 소독	PAPR 후드 제거 → 속 장갑 소독
	7	전신보호복 탈의 (속 덧신 포함) → 속 장갑 소독	전신보호복 탈의 (속 덧신 포함) → 속 장갑 소독
	8	새 장갑 교체	속 장갑 제거 → 손 소독
	9	N95 마스크 제거 → 장갑 소독	신발 소독
	10	장갑 제거 → 손 소독	

86) PAPR과 후드 착·탈의 순서는 제품에 따라 상이할 수 있으므로 제조사 권고에 따름

87) 보호구 벗는 과정에서 속장갑이 오염될 수 있으므로 하나씩 제거할 때마다 손소독 후 다음 보호구를 탈의(제거)

## 부록 3 환자 이송

### 1. 일반적 사항

- (이송대상) 확진환자, 의사환자, 조사대상 유증상자
- (이송담당) 검역관 및 보건요원
- (이송책임) 사전정보 제공부터 이송대상자의 차량 탑승 및 이송, 의료기관의 격리병상 담당 의료진 인계 및 안내 시까지 책임이 있음
  - \* 의료기관 도착 후에는 대기 중인 의료진이 구급차로부터 이송대상자를 담당
- (이송방법 및 감염예방) 탑승자 감염 예방과 감염 전파 방지에 주의하며 이송조치
  - 최소 필수인력(운전자, 보건당국의 이송요원)이 적절한 개인보호구를 착용하고 동승
    - \* 의심환자는 수술용 마스크 및 장갑 착용 유지, 보호자 동승 금지
  - 이송 과정에서 올바른 개인보호구 착용, 장갑 벗은 후 손위생, 오염된 환경표면 소독 등 감염 예방 철저
    - \* 의료폐기물 전용용기, 구급차 내부 접촉 표면과 외부 손잡이 등
  - 확진 시 소지품은 소독 또는 소각될 수 있음을 안내하여 소지품 최소화
  - 다음의 경우 반드시 **C급 전신보호복**(덧신포함), 호흡보호구(N95, KF94 respirator 등), 장갑 등 착용
    - 이송대상자 접촉의 기회가 있을 경우
    - 불가피하게 운전자와 이송대상자 탑승칸이 물리적으로 완전히 차폐되지 않은 구급차 이용 시
  - 이송 후 구급차 내부 소독 및 의료폐기물 관리 철저
    - 이송 후 구급차 내부 및 손 닿는 외부 표면을 소독제\*로 소독
      - \* 소독제 종류 및 사용법은 부록 참고
    - 격리의료폐기물 전용용기 배출 시 용기 표면을 소독제로 소독 조치 후 배출

## 2. 이송준비

- (이송인원) 이송요원\* 및 구급차 운전기사 최소 인원이 탑승
  - \* 검역관 또는 보건요원
- (이송차량)\* 운전석과 이송대상자 탑승칸이 물리적으로 완전히 차폐된 구급차 또는 특수구급차<sup>88)</sup>를 이용하여 이송
  - \* 확진환자 또는 불가피한 중증환자 이송 시 의료진 판단으로 음압구급차 활용 가능
  - (검역단계) 검역관이 동행하며, 공항 구급차 이용
  - (지역사회) 보건요원이 동행하며, 관할 보건소 구급차 이용
  - (이송협조) 관할 보건소 구급차를 사용할 수 없거나 동시에 여러 명 이송 등 이송 역량을 초과할 경우, 유관기관\* 협조 요청 통해 신속히 이송수단 확보 및 이송조치
    - \* 담당 보건소/검역소 소재지 광역자치단체(보건당국) 또는 119구급대(소방본부) 등
    - \* 협조 요청 시, 이송대상자 정보 공유 및 개인보호구 착용/준비 등 사전 안내조치
- (준비물품) 기록지 사본, 이송대상자 여권 또는 신분증<sup>89)</sup>, 개인보호구, 소독물품 등
  - 기록지 사본(바이러스성출혈열 기초역학조사서, 건강상태질문서 등)
  - 이송대상자 여권 또는 신분증
  - 개인보호구(여분 포함)
    - 이송대상자: 수술용 마스크, 장갑
    - 구급차 운전자: 호흡보호구(N95, KF94 respirator 등), 장갑
    - 이송요원: 전신보호복, 덧신, 장갑 2켢, 호흡보호구(N95, KF94 respirator 등)
  - \* 앞치마, 안면보호구, 장화 등 보호구 추가는 대응 사례의 임상적 위험도 및 상황에 따라 추가하며, 개인 보호구 선택·사용 관련 자세한 사항은 '개인보호구 종류 및 사용법' 참고
  - 격리의료폐기물 전용용기(내피비닐 포함) 2개
  - 소독물품(손소독제, 구급차 소독제 및 소독물품) 등

88) '특수구급차'란, 위급의 정도가 중한 응급환자의 이송에 적합하도록 제작된 구급차를 말함(응급의료에 관한 법률 제46조 및 동법 시행규칙 제38조 관련)

89) 격리입원 시 신분확인 및 입원수속 위해 소지

### 3. 이송절차\*

\* 이송준비, 이송 출발·도착 정보 공유, 격리입원(이송) 조치 및 인계 등

이송요원
<p>○ 이송 출발 전</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 국가지정 입원치료병상(의료기관)에 사전 연락하여 출발시간, 도착예정시간 및 격리대상자 정보 제공, 격리입원 준비 요청, 이송차량 도착지 미리 확인 조치</li> <li>2. 개인보호구 착용 후 이송대상자 승차 조치(상태에 따라 눕히거나 앉은 채로 이송)</li> <li>3. 속장갑을 제외한 개인보호구 탈의</li> <li>4. 탈의한 개인보호구를 격리의료폐기물 전용용기에 넣고 밀봉하여 구급차 환자탑승칸에 적재</li> <li>5. 속장갑을 착용한 채로 손소독 후 운전자 조수석에 탑승             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 격리대상자 상태에 따라 이송환자 탑승칸에 동석</li> <li>- 이송요원이 이송환자 탑승칸에 동석할 경우, 적합한 개인보호구 착용 상태로 이송 동행</li> </ul> </li> </ol> <p>○ 이송 중: 도착 15분 전 의료기관에 도착 예정임을 재연락</p> <p>○ 이송 도착 후</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 의료진에게 이송대상자 및 이송대상자의 신분증, 작성서류 사본 등 인계             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 의료진 대기 전에 도착한 경우, 구급차 내에 머물면서 담당 의료진에게 연락</li> <li>- 의료기관 도착 후에 대기 중인 의료진이 구급차로부터 환자 인계</li> </ul> </li> <li>2. 착용 중인 속장갑을 벗은 후 격리의료폐기물 전용용기에 버리고 손소독</li> <li>3. 미사용 개인보호구를 새로 착용하고 차량 내부 및 외부 손잡이 등 접촉 표면을 소독제로 소독</li> <li>4. 개인보호구를 탈의하여 격리의료폐기물 전용용기에 넣고 밀폐 후 손소독</li> <li>5. 이송결과를 질병관리청 종합상황실로 우선보고</li> <li>6. 사용한 격리의료폐기물 전용용기(2개) 배출·처리*</li> </ol> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>* 이송 후 개인보호구 처리 예시</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 격리병상에서 개인보호구 탈의 후 격리의료폐기물 전용용기에 넣어 의료기관에 전달(귀소 시 장갑만 새로 착용 탑승하여 귀소)</li> <li>- 개인보호구 착용 상태 그대로 귀소 후 탈의하여 전용용기에 넣어 폐기, 배출</li> </ul> </div>
국가지정 입원치료병상
<p>○ 이송 도착 전</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 격리병상 및 입원 준비</li> <li>2. 이송요원으로부터 격리대상자 정보 및 도착예정시간 확인, 이송차량 도착지 사전안내</li> <li>3. 도착지에 미리 담당 의료진 대기</li> </ol> <p>○ 이송 도착 후</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 의료진이 구급차로부터 환자를 직접 인수</li> <li>2. 의료진이 이송요원으로부터 이송환자의 신분증 및 작성서류 사본 등 인수</li> <li>3. 이송요원으로부터 사용한 격리의료폐기물 전용용기 수령</li> <li>4. 의료기관 격리의료폐기물 절차에 따라 배출(소각처리)</li> </ol>

※ 참고: 검역단계 인지 사례 격리입원(이송) 절차

<b>이송 결정</b>	* '부록'의 이송 관련 공통사항을 포함하여 참고	
<b>이송 전</b>	검역관	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공항 내 관련부서 협조 요청</li> <li>* 항공사(수속대행), 출입국관리사무소(대리수속), 세관(출장수속), 공항공사(계류장 이용 등)</li> </ul>
	검역소	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국가지정입원치료병상 요청( → 질병관리청 종합상황실 → 시·도*)</li> <li>* (시·도) 국가지정입원치료병상 운영 병원에 병상 배정 조치</li> </ul>
	시·도	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 관할지역 국가지정 입원치료병상 배정</li> </ul>
↓		
<b>이송</b>	검역소	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 격리대상 입국자(의사환자 또는 조사대상 유증상자) 이송                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- (이송차량) 운전석과 이송환자 탑승석이 물리적으로 완전히 차폐된 검역소 또는 관할 보건소의 구급차 또는 특수구급차 이용                                 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 검역소(보건소) 구급차 이용 불가 시, 119구급대 협조 요청</li> <li>◦ 119구급차 요청 시, 환자상태 공유, 개인보호구 착용 등 사전 안내</li> </ul> </li> <li>- (이송방법) 운전자, 검역관이 적절한 개인보호구 착용하고 동승</li> </ul> </li> </ul>
↓		
<b>이송 후</b>	검역소	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 질병관리청에 보고 및 관련기록지 사본(4종) 송부*                         <ul style="list-style-type: none"> <li>* (수신처) 질병관리청 종합상황실, 검역정책과, 신종감염병대응과</li> <li>* (송부자료) 건강상태질문서, 바이러스성출혈열 기초역학조사서 우선 송부, 비행기 좌석배치도, 접촉자 명단은 확보되는 대로 송부</li> </ul> </li> <li>• 의료기관(국가지정 입원치료병상)에 관련기록지 사본(2종)* 송부                         <ul style="list-style-type: none"> <li>* 건강상태질문서, 바이러스성출혈열 기초역학조사서</li> </ul> </li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 접촉자 명단 파악                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- (항공편 이용 시) 항공기 탑승자, 공항 내 및 입국단계 접촉자</li> <li>- (선박편 이용 시) 선박 탑승자, 항만 내 및 입국단계 접촉자</li> </ul> </li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 접촉자 명단 통보(입력)*                         <ul style="list-style-type: none"> <li>* 질병관리청 종합상황실, 검역정책과, 신종감염병대응과, 주소지 시·도로 비행기 좌석배치도, 접촉자 명단 등 송부/입력</li> <li>* 웹 시스템에 입력: 웹입력: 질병보건통합관리시스템 <a href="http://is.kd.go.kr">http://is.kd.go.kr</a></li> </ul> </li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 고위험·중위험 접촉자(능동감시 대상자) 알림 문자메세지 발송</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 소독시행 명령(해당 항공기·선박의 장에게「소독시행명령서(살균)」교부)</li> <li>• 소독시행 여부 확인</li> </ul>

## 부록 4 소독제 종류 및 사용법

### 1. 소독제 종류 및 사용법

- 환경소독제는 낮은 수준의 소독제로 차아염소산나트륨, 알코올, 페놀화합물(phenolic compounds), 4급암모늄화합물, 과산화물(peroxygen compounds) 등이 적절
- 환경소독제 사용 시 희석배율, 접촉시간, 취급 시 주의사항 등 제조사 권장사항 준수
- 식품의약품안전처(KFDA)\*에서 허가된 바이러스용 소독제를 사용할 수 있음
  - \* 찾아보기: <http://ezdrug.mfds.go.kr>
- 차아염소산나트륨을 사용할 경우 시중에 판매하는 락스의 농도를 확인하여 유효염소 농도를 0.05% 또는 500 ppm으로 희석\*
  - \* 희석방법, 희석 후 유효기간 등은 제조사 권고 참조
- 소독제의 선택은 「의료기관 사용 기구 및 물품 소독지침」(보건복지부 고시 제2017- 61호), 「소독제별 종류 및 사용방법」(병원체 생물안전정보집, 질병관리청 2020), 「의료관련 감염 표준예방지침」(질병관리청 & 대한의료관련감염 관리학회) 등을 참조하여 시행
- 오염장소별 소독 방법은 각 의료기관 및 차량 운송 기관의 세부 지침에 따라 변경 가능

## 2. 감염병별 병원체 환경저항성 및 소독·불활성화

감염병	숙주 외 환경저항성	소독 및 불활성화
에볼라 바이러스병	건조한 환경의 실온(25℃)에서 24시간, 4℃에서 14 일간 생존, 액체에서는 실온(25℃) 46일까지 생존 가능, -70℃에서는 장기간 안정적임	0.5% chlorine solution(5.25% sodium hypochlorite 10배 희석) 10분 처리, 3% acetic acid, 1% glutaraldehyde, 70% isopropyl alcohol, 0.25% Triton X-100, 60℃에서 60분간. 72~80℃ 30분간 가열, 끓는 물에 5분간 처리, 121℃에서 15분 이상 고압증기멸균, 감마선 조사(2×106 rads), 자외선 조사
마버그열	오염된 토양에서 4~5일, 액체나 건조한 물질에서 수일, 정액에서 3개월 동안 생존 가능	0.5% sodium hypochlorite, 3% acetic acid, 60℃에서 60분, 100℃에서 5분 가열, 121℃에서 15분 이상 고압증기멸균, 자외선 조사, 감마선 조사, 1% glutaraldehyde
라싸열	에어로졸 형태로 안정적임. 특히 저습도(상대습도 30%)에서 안정적임. 24℃ 및 32℃에서 생물학적 반감기는 10.1~54.6분	0.5% sodium hypochlorite, 3% acetic acid(pH 2.5), 혈청은 60℃에서 1시간 처리, 121℃에서 15분 이상 고압증기멸균, 자외선 조사, 감마선 조사, 2% glutaraldehyde
크리미안콩고 출혈열	습한 환경에서는 37℃에서 7시간, 20℃에서 11일, 4℃에서 15일간 생존 가능, 건조한 환경에서는 90분 안정적이고 최대 24시간 생존 가능	1% sodium hypochlorite, 70% alcohol, 56℃에서 30분 또는 60℃ 15분 가열, 121℃에서 15분 이상 고압증기멸균, 자외선 조사(3,000μW/cm <sup>2</sup> ), 2% alkalinized glutaraldehyde 등
남아메리카 출혈열	건조한 환경에서 생존할 수 없으며, 숙주 밖 혈액 검체에서 2주 정도 생존 가능	1% sodium hypochlorite, 55℃에서 30분 이상 가열, 121℃에서 15분 이상 고압증기멸균, 자외선 조사, 감마선 조사, 2% glutaraldehyde
리프트 밸리열	4℃에 보관된 중성 또는 알칼리성 혈청에서는 4개월 동안 감염력을 유지할 수 있음	1% sodium hypochlorite, 70% ethanol, 121℃에서 15분 이상 고압증기멸균, 160~170℃에서 1시간 이상 건열 멸균, 2% glutaraldehyde

※ 참고문헌: 병원체 생물안전정보집(제 2, 3, 4 위험군), 질병관리청 2020

## ※ 참고 1. 의료기관 사용기구 및 물품 소독지침(보건복지부고시 제 2017-101호 제4조)

구분	멸균	높은 수준의 소독	중간 수준의 소독	낮은 수준의 소독
대상	고위험기구	준위험기구	일부 준위험기구 및 비위험기구	비위험기구
노출 시간	각 방법 마다 ( )안에 표시	20℃ 이상에서 12-30분 <sup>1-2)</sup>	1분 이상 <sup>3)</sup>	1분 이상 <sup>3)</sup>
종류 및 방법	고열멸균: 증기 혹은 고열의 공기 (제조업자의 권고 사항 준수, 증기멸균의 경우 3-30분)	글루타르알데히드 혼합제품 (1.12% 글루타르알데히드 + 1.93% 페놀, 3.4% 글루타르알데히드 +26% 이소프로판올 등)	에탄올 또는 이소프로판올 (70-90%)	에탄올 또는 이소프로판올 (70-90%)
	에틸렌옥사이드 가스 멸균 (제조업자의 권고사항 준수, 1-6시간의 멸균시간과 8-12시간의 공기정화 시간 필요)	0.55% 이상의 올소-프탈알데하이드	차아염소산 나트륨 (1:500으로 희석 하여 사용, 검사실이나 농축된 표본은 1:50으로 희석)	차아염소산 나트륨 (1:500으로 희석하여 사용)
	과산화수소 가스프라즈마 (제조업자의 권고사항 준수, 내관 구경에 따라 45-72분)	7.5% 과산화수소	페놀살균세정제 (제조회사 지침에 따라 희석)	페놀살균세정제 (제조회사 지침에 따라 희석)
	글루탈알데하이드 혼합제품 (1.12% 글루타르알데히드 + 1.93% 페놀, 3.4% 글루타르알데히드 + 26% 이소프로판올 등) (온도와 농도 유의, 20-25℃에서 10시간)	과산화수소/과초산 혼합제품 (7.35% 과산화수소 + 0.23% 과초산, 1% 과산화수소 + 0.08% 과초산)	아이오도퍼 살균 세정제 (제조회사 지침에 따라 희석)	아이오도퍼 살균 세정제 (제조회사 지침에 따라 희석)
	7.5% 과산화수소 (6시간)	세척 후 70℃에서 30분간 습식 저온 살균	-	4급 암모늄세정제 (제조회사 지침에 따라 희석)
	0.2% 과초산 (50-56℃에서 12분)	차아염소산염 (사용장소에서 전기분해로 제조된 것으로 활성 유리염소가 650-675ppm 이상 함유)	-	-
	과산화수소/과초산 혼합제품 (7.35% 과산화수소 + 0.23% 과초산, 1% 과산화수소 + 0.08% 과초산) (3-8시간)	-	-	-

1) 소독제에 노출시간이 길수록 미생물 제거 용이함. 내관이 좁거나 유기물이나 박테리아가 많이 존재하는 곳은 세척이 어렵기 때문에 10분간 노출이 불충분할 수 있음. 결핵균과 비정형성 마이코박테리아를 사멸하는데 필요한 최소 노출시간은 2% 글루타르알데히드는 20℃에서 20분, 2.5% 글루타르알데히드는 35℃에서 5분, 0.55% 올소-프탈알데하이드는 25℃에서 5분

2) 튜브제품들은 소독제에 충분히 잠겨야 하며, 공기로 인해 잠기지 않는 부분이 없도록 주의

3) 제품회사에서 과학적 근거에 의해 제시된 시간을 준수

\* 혈액이 묻은 비위험기구는 중간수준의 소독을 적용

## ※ 참고 2. 소독제 종류별 특성(병원체 생물안전정보집, 질병관리청 2020)

소독제	장 점	단 점	실험실 사용 범위
알코올 (Alcohol)	<ul style="list-style-type: none"> <li>낮은 독성, 부식성이 없음</li> <li>잔류물 적고, 반응속도가 빠름</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>증발속도가 빨라 접촉시간 단축</li> <li>가연성, 고무·플라스틱 손상 가능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>피부소독, 작업대 표면</li> <li>Clean bench 소독 등</li> </ul>
석탄산 화합물 (Phenolics)	<ul style="list-style-type: none"> <li>유기물에 비교적 안정적</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>자극성 냄새</li> <li>부식성이 있음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>실험장비 및 기구 소독</li> <li>실험실 바닥, 기타 표면 등</li> </ul>
염소계 화합물 <sup>90)</sup> (Chlorine compounds)	<ul style="list-style-type: none"> <li>넓은 소독범위, 저렴한 가격</li> <li>저온에서도 살균효과가 있음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>피부, 금속에 부식성, 빛·열에 약하며 유기물에 의해 불활성화 됨</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>폐수처리, 표면, 기기 소독</li> <li>비상 유출사고 발생 시 등</li> </ul>
요오드 (Iodine)	<ul style="list-style-type: none"> <li>넓은 소독범위</li> <li>활성 pH 범위가 넓음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>포자에 대한 가변적인 소독 효과</li> <li>유기물에 의해 소독력 감소</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>표면소독, 기기 소독 등</li> </ul>
제 4급 암모늄 (Quaternary ammonium compounds)	<ul style="list-style-type: none"> <li>계면활성제와 함께 소독 효과를 나타내고 비교적 안정적임</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>포자에 효과가 없음</li> <li>바이러스에 제한적 효과</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>표면소독, 벽</li> <li>바닥소독 등</li> </ul>
산화에틸렌 (Ethylene oxide)	<ul style="list-style-type: none"> <li>넓은 소독범위</li> <li>열 또는 습기가 필요하지 않음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>가연성, 돌연변이성</li> <li>잠재적 암 유발 가능성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>가스멸균</li> </ul>
글루타알데히드 (Glutaraldehyde)	<ul style="list-style-type: none"> <li>넓은 소독범위</li> <li>유기물에 안정적</li> <li>금속 부식성이 없음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>온도, pH에 영향을 받음</li> <li>가격이 비싸고 자극성 냄새</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>표면소독, 기기, 장비</li> <li>유리제품 소독 등</li> </ul>
과산화수소 (Hydrogen peroxide)	<ul style="list-style-type: none"> <li>빠른 반응속도, 잔류물이 없음</li> <li>독성이 낮고 친 환경적임</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>폭발 가능성(고농도)</li> <li>일부 금속에 부식유발</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>표면소독</li> <li>기기 및 장비 소독 등</li> </ul>

90) liquid bleach의 경우

## ※ 참고 3. 소독제 종류별 사용방법(병원체 생물안전정보집, 질병관리청 2020)

소독제	상용 농도	반응 시간	세균			바이러스	비고
			영양 세균	결핵 균	아포		
알코올 (Alcohol)	70~95% (v/v)	10~30 min	+++	++++	-	++	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ethanol : 70~80%</li> <li>Isopropanol : 60~95%</li> </ul>
석탄산 화합물 (Phenolics)	0.5~3%	10~30 min	+++	++	+	++	<ul style="list-style-type: none"> <li>아포, 바이러스에 대한 효과가 제한적임</li> </ul>
염소계 화합물 <sup>91)</sup> (Chlorine compounds)	4~5%	10~60 min	+++	++	++	++	<ul style="list-style-type: none"> <li>유기물에 의해 중화되어 효과 감소</li> </ul>
요오드 (Iodine)	75~100 ppm	10~30 min	+++	++	- / +	+	<ul style="list-style-type: none"> <li>아포에 효과가 없거나 약함</li> </ul>
제 4급 암모늄 (Quaternary ammonium compounds)	0.5~1.5%	10~30 min	+++	-	-	+	<ul style="list-style-type: none"> <li>경수에 의해 효과감소</li> <li>10~30분 반응</li> </ul>
산화에틸렌 (Ethylene oxide)	50~1200 mg/l	1~12 hr (gas상)	++++	++++	++++	++	<ul style="list-style-type: none"> <li>가스멸균 시 사용</li> <li>인체접촉 : 화학적 화상 유발</li> </ul>
글루타알데히드 (Glutaraldehyde)	2%		++++	+++	++++	++	<ul style="list-style-type: none"> <li>반응속도가 느림(침투속도)</li> <li>부식성이 없음</li> </ul>
과산화수소 (Hydrogen peroxide)	3~30%	10~60 min	++++	++++	++	++++	<ul style="list-style-type: none"> <li>6%, 30분 처리 : 포자사멸가능</li> </ul>

\* 소독 효과 : [Highly effective] +++++ > ++++ > +++ > ++ > + > - [Ineffective]

91) liquid bleach의 경우

## 2. 오염장소별 소독

### 가. 비행기

#### ○ 내부 소독(승객 좌석 주변 및 화장실)

- 개인보호구 착용 후 식약처에 등록된 소독제 중 비행기 제조사의 확인 받은 소독제를 이용하여 소독 시행
- 소독해야 할 표면에 체액(구토물, 배변, 혈액 등)이 다량 존재 시 소독제가 포함된 페이퍼 타올로 우선 청소 후 소독 실시
- 실내장식품(좌석 덮개 등), 카펫, 팔걸이, 등받이, 탁자, 좌석, TV 모니터, 개인 조명 등, 공기조절기, 비행기 창문과 내부벽 같이 좌석 내 승객과 자주 접촉되는 표면 및 화장실(문고리, 내부 잠금장치, 수도꼭지, 세면대, 벽, 변기시트 등)을 소독제가 포함된 페이퍼 타올로 닦아낸 뒤 소독
  - ※ 짐 보관칸은 혈액 또는 체액 오염 여부 확인 후 특이사항 없으면 별도 소독 필요 없음
- 소독 완료 후 사용했던 개인보호구 및 청소 도구는 개인보호구 처리 절차에 따라 격리의료 폐기물 전용용기에 처리

### 나. 선박

- 내부 소독(선실, 화장실, 주방(식탁), 조타실 및 공간 전체표면, 층별 계단 난간, 문고리 등)
  - 개인보호구 착용 후 식약처에 등록된 소독제 중 선박 제조사의 확인 받은 소독제를 이용하여 소독 시행
  - 소독해야 할 표면에 체액(구토물, 배변, 혈액 등)이 다량 존재 시 소독제가 포함된 페이퍼 타올로 우선 청소 후 소독 실시
  - 소독 완료 후 사용했던 개인보호구 및 청소 도구는 개인보호구 처리 절차에 따라 격리의료 폐기물통에 처리
  - 격리의료 폐기물통에 처리 후 반드시 손 소독 실시 - 격리의료 폐기물통에 처리 후 반드시 손 소독 실시

## 다. 이송차량

※ 운전석 및 조수석은 '청결 구역'으로 구분하고, 환자 탑승 구역은 '오염 구역'으로 분류하여 소독 실시

### ○ 환자 이송 완료 후 차량 내부 소독

- 청소용 개인보호구 착용하고 소독 실시
- 소독 전 모든 (의심)환자의 체액(구토물, 배변, 혈액 등) 오염 확인 후, 오염된 장소는 소독제가 포함된 페이퍼 타올을 이용하여 닦아 낸 후 소독 실시
- 단단하거나 비다공성 표면(예, 침대 레일이나 주변에 자주 접촉하는 부분과 바닥 등)을 소독제가 포함된 페이퍼 타올로 우선 청소 후 소독 실시
- 격리 침대 사용 시 소독제를 이용하여 환자 탑승 구역(격리 침대 주변) 위주로 분무 소독한 후 자연 건조 시킴
- 격리 침대 미사용 시 침대 주변을 빠짐없이 소독제가 포함된 페이퍼 타올로 닦아서 소독하고 자연 건조 시킴
- 소독 완료 후 사용했던 개인보호구 및 청소 도구는 개인보호구 처리 절차에 따라 격리의료 폐기물 전용용기에 처리 후 반드시 손 소독 실시

## 라. 격리병원

### ○ 환자 입실(치료)중 격리병상 소독(환자 주변 환경표면 수시 소독)

- 환자가 자주 접촉하는 주변 환경 표면(침상, 의료기기 표면)과 병실바닥을 소독제(병원의 소독제 사용규정에 따른 소독제)로 닦음(사용한 청소도구는 다른 곳에서 사용불가)
- 환자 병상 주변에 구토물, 혈액, 분변 및 기타 체액에 오염 시 개인 보호구 착용 후 즉각적인 청소 및 소독 실시
- 격리병상 외 복도와 작업장 표면은 적어도 매일 물과 세척제로 청소 실시
- 젖은 걸레로 청소 시 공기 매개병원체가 공기 또는 기타 표면을 오염시키는 것을 방지
- 젖은 걸레로 청소 후 표면은 사용하기 전 자연 건조시킴

- 소독 완료 후 사용했던 개인보호구 및 청소 도구는 개인보호구 처리 절차에 따라 격리의료 폐기물 전용용기에 처리
- 격리의료 폐기물 전용용기에 처리 후 반드시 손 소독 실시

○ 환자 퇴실 후 격리병상 소독(환경표면 전반에 소독 시행)

- 단단하거나 비다공성 표면(예, 침대 레일이나 침대 테이블 같은 자주 접촉하는 부분, 바닥과 카운터 등)을 청소\* 후 소독

\* 1회용 또는 전용 장비를 사용하여 청소

- 소독제가 첨가된 페이퍼 타올을 이용하여 침대 주변을 닦아내고, 사용했던 페이퍼 타올 및 소독용품은 격리의료 폐기물 전용용기에 처리
- 소독 처리 완료하고 자연 건조 후 재입실 수행
- 소독 완료 후 사용했던 개인보호구 및 청소 도구는 개인보호구 처리 절차에 따라 격리의료 폐기물 전용용기에 처리 후 반드시 손 소독 실시

○ 주의사항

- 청소용 도구는 1회용 또는 전용 장비를 사용하고, 사용했던 청소 장비는 폐기 또는 소독제로 추가 소독
- 마른 빗자루로 바닥을 쓰는 행위 금지
- 먼지를 닦은 걸레는 털지 않고, 표면은 마른 걸레로 청소 금지
- 공기를 통해 감염체가 퍼질 수 있어 압축공기는 사용하지 않음
- 청소는 오염물이 이동되는 것을 막기 위해 항상 ‘청결’구역에서 ‘오염’구역으로 수행
- 소독제를 격리 병상 주변에 분사하지 않음(감염관리 효과가 입증되지 않은 잠재적인 위험 내포 가능)
- 모든 (의심)환자의 체액(구토물, 분변, 혈액 등)에 의한 오염원 발생 즉시 오염된 장소는 소독제가 포함된 페이퍼 타올을 이용하여 닦아 낸 후 소독 실시
- 팔걸이나 침상, 의료기기 표면, 바닥 등 오염된 단단한 표면은 소독제가 포함된 페이퍼 타올로 닦아냄
- 린넨이나 가운은 주변 환경을 오염시키지 않도록 격리병실 내부에서 격리의료 폐기물 전용용기에 처리하고 밀봉 후 병실 밖으로 배출하여 소각 처리하는 것이 가장 안전

- 환자가 사용한 린넨은 체액(구토물, 분변, 혈액 등)에 심하게 오염될 수도 있고 취급 과정 중 털 수 있으므로 특별히 주의 필요

#### ○ 환자 전용 기구 소독

- 일회용 기구 사용을 원칙으로 함(일회용 기구가 아닌 경우 소독 후 동일한 환자에게만 사용 권고)
- 물품(의료기구 등)은 가능한 환자 전용으로 사용
- 사용한 물품(의료기구 등)은 주변 환경을 오염시키지 않도록 사용 즉시 격리의료 폐기물 전용용기에 폐기 처리
- 환자기록부는 오염을 방지하기 위해 격리병실 외부에 보관

#### ○ 재사용 기구 소독

- 환자에게 사용했던 기구 중 재사용할 기구는 먼저 세척하지 않고, 바로 멸균소독\* 실시(기구의 멸균 가능 여부 확인 필요)
  - \* Y-bag에 넣어서 입구를 살짝 테이핑하고 고압증기 멸균기 1기압 121℃에서 20분간 멸균소독한 뒤 세척
- 세척 및 건조 완료된 재사용 기구는 환자에게 사용 전 다시 멸균 소독하여 멸균된 상태에서 재사용 가능
- 의료기구(청진기, 체온계 등)는 각 환자마다 전용으로 사용하며, 사용 후 소독제가 포함된 페이퍼 타올로 닦아내고 재사용(단, 격리병실 외부로 반출 금함)
- 물품과 기구는 적절하게 폐기하지 않은 상태로는 격리구역에서 의료시설 내 다른 구역으로 옮기지 않음
- 혈액, 체액, 분비물 등으로 오염된 기구들은 식약처에서 허가한 의료기관 세척/소독제를 사용하여 가능한 신속하게 청소한 뒤 소독 실시
- 환자를 위한 세탁물, 음식기구들은 가능한 1회용 물품으로 사용하며, 재사용이 필요한 부분은 병원 감염관리지침 및 안내 확인 후 소독 처리

## 마. 자택, 사무실 등

### ○ 자택 및 사무실 등 소독 시 주의사항

- 소독 전 개인보호구 착용 후 출입하며 확진 환자가 사용했던 물건들은 가능한 격리의료 폐기물 전용용기에 폐기하여 소각 처리
- 소독해야 할 표면에 체액(구토물, 배변, 혈액 등)이 다량 존재 시 소독제가 포함된 페이퍼 타올로 우선 청소 후 소독 실시
- 책상, 의자, 탁자, 리모컨, 키보드, 조명 스위치, 가전제품, 가구, 방문/창문손잡이 등 내부벽처럼 확진환자가 자주 접촉하는 물건 표면 및 화장실(문고리, 내부 잠금장치, 수도꼭지, 세면대, 벽, 변기시트, 변기 손잡이 등)을 소독제가 포함된 페이퍼 타올로 닦아내어 소독
- 소독 완료 후 사용했던 개인보호구 및 청소 도구는 개인보호구 처리 절차에 따라 격리의료 폐기물 전용용기에 처리
- 격리의료 폐기물 전용용기에 처리 후 반드시 손 소독 실시

### ○ 피복, 수건, 매트리스 등

- 확진환자가 사용했던 피복, 수건 등에 체액(구토물, 분변, 혈액 등)이 묻은 경우는 격리의료 폐기물 전용용기에 처리하여 의료폐기물 업체로 하여금 소각 처리
- 피복, 수건 등이 가시적인 오염물에 노출되지 않은 경우 소독제가 담긴 넓은 통에 30분간 담가 소독한 후 일반적인 빨래를 시행하여 재사용 가능
- 침대 매트리스에 침대커버 사용 시 커버만 벗겨서 소독제에 15분 간 담가 소독한 후 일반적인 빨래를 시행하여 재사용 가능
- 침대 커버 미사용 시 매트리스에 소독제를 직접 처리한 후 다른 물건들과 함께 소각 처리

### ○ 접시, 컵, 식기 등 주방용품 등

- 확진환자가 사용한 모든 접시, 컵 등의 식기류는 폐기하거나 소독처리
- 먹다 남은 음식물들은 격리의료 폐기물 전용용기에 전부 폐기
- 사용했던 접시, 컵, 식기류 등은 깨끗한 물과 세제로 세척한 뒤 소독제로 다시 한 번 행군 후 공기 중에 자연 건조시킴

## 바. 실험실

### ○ 실험실 내 표면 청소 및 소독

- 병원 환경감염관리 방법과 동일하게 청소 및 소독 권고
- 바이러스성출혈열 (의심)환자로부터 채취한 혈액 및 체액 등의 검체를 다룰 때(취급 중 떨어뜨려 깨졌을 때 포함), 취급 장소 주위의 표면 청소 및 소독 실시
- 청소 및 소독에 사용되는 모든 물질들은 『폐기물 관리법』에 따라 처리

### ○ 스피ل 처리

- 감염되거나 의심되는 혈액 및 체액 취급 중 실험실 내에서 노출되었을 때, 스피ل된 물질의 제거를 포함한 주변 소독 시에는 잠재적인 감염성을 고려하여 효과적인 소독제를 가지고 소독
- 스피ل 처리 시 고려사항

- 스피ل 처리 및 청소를 수행하는 담당자의 인원수를 최소한으로 지정
- 깨진 유리조각들을 포함한 옆질러진 것에 대하여 안전하게 처리하는 방법을 확립
- 스피л 발생 시, 처리자는 확진검사실 검사요원에 맞는 개인보호장비를 착용하고 청소 및 처리
- 처리자는 오염 물질 및 청소용 소독제 등이 점막이나 피부에 직접적으로 닿지 않도록 개인보호장비 착용의 연습 필요

### ○ 실험실 장비 및 기구의 소독

- 실험실 장비 및 기구를 소독할 때는 소독제의 종류에 따라 장비 및 기구의 표면에 손상 또는 부식을 일으킬 수 있으므로 제조사에서 권장하는 가장 적합한 소독제를 사용하여 청소 및 소독
- 소독해야 할 장비 및 기구 표면에 오염이 확인된 때는 소독제가 포함된 페이퍼 타올로 우선 청소 후 소독 실시

## 부록 5 폐기물 관리

### 1. 의료폐기물 관리

- (격리의료폐기물) 바이러스성출혈열 격리입원 중 의료행위에 관련된 일체의 폐기물은 격리의료폐기물<sup>92)</sup>로 처리
- (전용용기)『폐기물 관리법』에 의한 합성수지류 상자형 격리의료폐기물 전용용기 사용
  - 내부에는 유출 방지를 위하여 내피비닐 추가 사용



〈그림 28〉 격리의료폐기물 전용용기 및 내피비닐

- ※ 격리의료폐기물 용기 규격 : 환경부 장관이 정하여 고시하는 검사기준에 따라 검사한 용기를 사용하여야 하며 용도에 맞게 5L, 10L, 20L, 30L 등을 사용
- ※ 내피비닐: 플라스틱용기와 함께 사용(단독사용 금지)

#### ○ (처리·소독)

- 전용용기는 사용 전에 반드시 표기사항을 기재
- 폐기물이 발생한 때(해당 진찰·치료 및 시험·검사행위가 끝났을 때)부터 전용용기에 넣어야 함
- 의료폐기물의 투입이 끝난 전용용기는 폐기물량에 상관없이 밀폐 포장하며, 최대 포장량은 용기 부피의 75% 미만으로 사용

92) 『폐기물관리법 제4조(의료폐기물의 종류)』에 따라 감염병으로부터 타인을 보호하기 위하여 격리된 사람에 대한 의료행위에서 발생한 일체의 폐기물로 조직물류, 병리계, 손상성 및 오염 세탁물류(환자 침구, 환자복, 분비물이 묻은 린넨류) 등을 모두 포함

- 폐기물관리 시 폐기물 투입, 용기 밀폐포장 등 과정마다, **소독제를 수시로 분무하여 소독**
  - 액상폐기물의 경우, 용기 밀폐 전 사용하는 소독제에 따라 최종 적정 살균 농도가 유지되도록 혼합 처리
- **(운반·보관)** 밀폐된 용기는 격리폐기물 전용 운반 장비를 이용하여, 지정된 격리 보관장소에서 임시보관하고, 반드시 **7일 이내 위탁처리 업체에 인계**
- **(위탁처리 등)** 『폐기물 관리법』 제25조에 의거 허가를 받은 폐기물 수집·운반·소각 처리업체에 위탁하여 처리
- 위탁처리 과정 중 폐기물을 직접 접촉하는 자는 전신보호복, 안면보호구 등의 개인 보호구를 반드시 착용하고, 운반차량 내 스펠키트 비치로 폐기물 유출 등의 비상 시 대응할 수 있도록 함
- **환자 직접 접촉 의료진의 개인보호구 처리**
- 폐기 시 20L 이상의 격리의료폐기물 전용용기를 사용. 사용 전 내피비닐을 전용용기 입구가 오염되지 않도록 뒤집어 덮음
  - 사용한 개인보호구가 전용용기 외부 면에 접촉되지 않도록 주의 하여, 보호구 내부 면을 밖으로 뒤집어서 돌돌 말아 오염부위가 최소 노출되도록 하여 폐기. 개인보호구 폐기 과정마다 소독제를 수시로 분무
  - 사용한 개인보호구 폐기물을 모두 담은 후, 새로운 개인보호구를 착용
  - 소독제를 장갑에 분무한 후, 폐기물이 들어 있는 비닐 끝을 가운데로 모아서 케이블타이, 테이프 등을 사용하여 내용물이 새지 않도록 밀봉
  - 해당 전용용기의 뚜껑을 완전히 닫아 밀폐
  - 밀폐 포장된 용기의 겉 표면을 소독제를 분무하여 소독
  - 폐기물 용기 밀폐에 사용한 개인보호구는 별도의 폐기물 용기에 넣어 폐기
- **환자 사용 의복류 및 침구류 의료폐기물 관리**
- 폐기 시 20L 이상의 격리의료폐기물 전용용기를 사용하며, 사용 전 내피비닐을 전용용기 입구가 오염되지 않도록 덮음
  - 폐기물관리 전 의료진과 동일한 개인보호구를 착용

- 폐기물관리 시 전용용기 외부 면에 접촉되지 않도록 주의하여, 전용용기에 75%미만으로 담고 소독제를 수시로 분무
- 폐기 후 폐기물이 들어 있는 비닐 끝을 가운데로 모아서 케이블타이, 테이프 등을 사용하여 내용물이 새지 않도록 밀봉하고, 소독제를 분무하여 소독
- 해당 전용용기의 뚜껑을 완전히 닫아 밀폐
- 밀폐 포장된 용기의 겉 표면을 소독제를 분무하여 소독
- 격리폐기물 전용 운반 장비를 이용하여 지정된 임시 격리 보관 장소로 이동
- 이동 완료 후 환자 접촉 의료진 개인보호구 처리 절차와 동일한 방법으로, 개인보호구를 탈의하고 안전하게 처리



〈그림 29〉 격리의료폐기물 관리 절차

## ○ 환자로부터 발생한 분비물이나 손상성 물질 폐기 처리

- 폐기 시 5L, 10L 또는 20L의 격리의료폐기물 전용용기를 사용하며, 사용 전 내피비닐을 전용용기 입구가 오염되지 않도록 덮음
- 환자 접촉 의료진과 동일하게 개인보호구를 착용 후 액상 분비물을 흡수할 수 있는 흡수제(또는 페이퍼타올)로 분비물을 흡수시켜 준비된 전용용기 내피비닐의 겉이 닿지 않도록 안쪽에 담고 분비물 발생 장소 주변을 소독제로 충분히 분무
- 액상의 경우 반드시 용기 부피 75% 이내로 사용하고 소독제를 최종 적정 살균농도가 되도록 혼합 처리한 후 폐기물이 들어 있는 비닐 끝을 가운데로 모아서 케이블타이, 테이프 등을 사용하여 내용물이 새지 않도록 밀봉
- 해당 전용용기의 뚜껑을 완전히 닫아 밀폐
- 밀폐 포장된 용기의 겉 표면 및 바닥 부분까지 소독제를 분무하여 소독
- 폐기물관리 구역 바닥에 구토 및 설사 등의 분비물에 오염 가능성이 있는 경우 격리병실 전용 청소도구(소독제에 담가서 사용, 타구역 사용 금지)등을 이용하여 소독 처리
- 격리 폐기물 전용 운반 장비를 이용하여 지정된 임시 격리 보관 장소로 이동
- 이동 완료 후 환자 접촉 의료진 개인보호구 처리 절차와 동일한 방법으로, 개인보호구를 탈의하고 안전하게 처리

## ○ 고압증기멸균기를 이용하여 처리 할 경우\*

\* 격리의료폐기물을 고압증기멸균기로 처리(생물학적 불활성화) 후 배출 할 경우 처리 절차

- 환자 접촉 의료진의 개인보호구와 동일하게 개인보호구를 착용하고, 격리의료폐기물 용기 내 멸균용 Y - bag을 넣고, 전용용기 입구가 오염되지 않도록 덮음(※ 멸균처리 시는 반드시 멸균용 Y - bag을 사용하여 멸균 후 폐기처리 함)
- 폐기물을 Y - bag 내 75% 이내로 담고, Y - bag 비닐 끝을 테이프를 사용하여 느슨하게 묶음(멸균을 위한 고압 수증기가 들어갈 수 있도록 입구를 완전히 밀봉하지 않음)
- Y - bag 및 격리의료폐기물 용기 겉 표면 및 바닥 부분까지 소독제를 분무하여 소독
- 격리 폐기물 전용 운반 장비를 이용하여 고압증기멸균기로 이동 후 Y - bag만 멸균용기에 넣고 멸균처리(121℃, 30분)
- 멸균 완료 후, Y - bag의 누출 여부를 확인하고, 전용용기에 있는 내피비닐의 겉이 닿지 않도록 담고 비닐 끝을 가운데로 모아서 케이블타이, 테이프 등을 사용하여 내용물이 새지 않도록 밀봉

- 해당 전용용기의 뚜껑을 완전히 닫아 밀폐하고, 용기의 겉 표면 및 바닥 부분까지 소독제를 분무하여 소독
- 격리의료폐기물 전용 운반 장비를 이용하여 지정된 임시 격리 보관 장소로 이동
- 이동 완료 후 환자 접촉 의료진 개인보호구 처리 절차와 동일한 방법으로, 개인보호구를 탈의하고 안전하게 처리



〈그림 30〉 격리의료폐기물을 고압증기멸균기로 처리 후 배출 할 경우 처리 절차

## 부록 6

## 에볼라바이러스병 검역관리지역 입국자 대응 실무지침

## 1. 감시 대상

- (대상) 에볼라바이러스병 검역관리지역에서 입국하는 임시생활시설 입소 예정 내·외국인
  - 단기체류자 : 임시생활시설\* 입소 예정인 ①단기체류 비자(B1, B2, C1, C3, C4)를 발급받은 입국자, ②검역소에 실시한 코로나19 음성판정을 받은 단기체류 외국인 입국자
    - \* 검역단계에서 유증상자로 분류되어 공항 진단검사 후 대기하는 사실
    - \*\* 입소기간은 입국일로부터 10일째 되는 날까지이며, 중도퇴소 불가
  - 장기체류자 및 내국인
    - \* 입소기간은 입소 후 최대 2일이며, 코로나19 검사진단 후 음성판정자는 귀가

에볼라바이러스병 검역관리지역 입국자는 입국단계에서 시행된 위험평가에 따라 유증상자에게 에볼라스티커(여권에 부착)를 배부함

## 2. 임시생활(검사)시설 입소

- 입국단계에서 배부된 스티커(여권에 부착) 확인
- 에볼라바이러스병 관련 자료 배부
  - 입소기간동안의 주의사항 등 안내, 교육
    - \* 코로나19 격리통지서, 자가진단앱 설치 확인 등 입소절차는 「입국자 임시생활(검사)시설 관리운영지침」에 따라 동일하게 진행

## 3. 입소자 관리

- (감시방법) 건강책임자는 입소대상자의 퇴소 시까지 건강상태 및 임상증상\* 매일 확인
  - \* (임상증상) 심한두통, 근육통, 발진, 구토, 설사, 복통, 인두염, 손상과 무관한 출혈, 흉골후방흉통, 단백뇨, 혈소판감소증
  - ※ 동 지침에 기재되어 있지 않은 사항은 「제1급감염병 바이러스성출혈열 대응지침」 참고

## 4. 의심증상 발현 시

- (신고·보고) 발열 ( $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ) 등 의심증상 발현 시, 건강책임자는 시설 내 의료지원총괄에게 즉시 보고하고, 책임자는 질병관리청 종합상황실로 즉시 유선 발생 보고, 병상배정 요청 후 이송

### ※ 질병관리청 종합상황실 연락처

- 유선전화 : 043-719-7789, 7790, 7878, 7979
- Email: kcdceoc@korea.kr, FAX: 043-719-9459

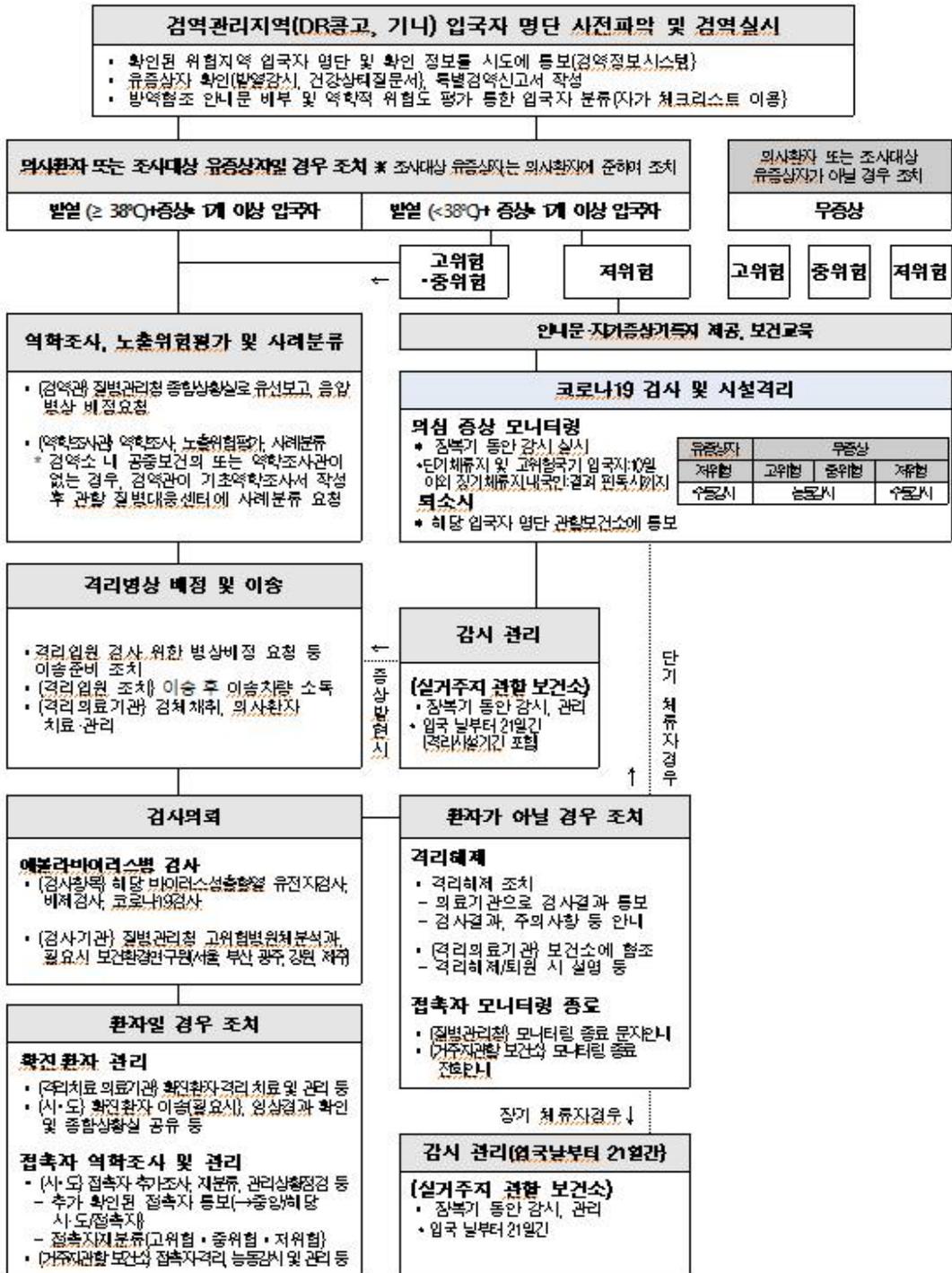
- (중도퇴소) 에볼라바이러스병 검사 등을 위해 병원으로 이송시 가지고 있는 개인소품을 모두 챙겨서 퇴소하도록 안내
  - 에볼라바이러스병 검사를 위해 병원으로 이송시 격리 잔여일수(퇴소일 포함)에 대하여 환불 가능
    - \* 입국자 임시생활(검사)시설 관리 운영지침(제5판) 내 “중도 퇴소 시 환불” 사항 적용
    - \* 에볼라바이러스병 검사를 위해 퇴소할 경우 환불 시 총 비용의 10%를 제외하지 않음
  - 검사결과까지 사용한 방은 비워두고, 검사결과 음성인 경우 같은 임시생활시설(같은 방)으로 복귀할 수 있도록 조치

## 5. 격리 이송

- 이송요원은 구급차 탑승부터 의료진 인계 시까지 책임
  - \* 사전에 관할 지역 내 보건소 또는 의료기관을 지정하여 비상연락체계를 갖추어 유사시 신속한 진료·이송체계 구축해야함
- 의료기관 도착 후 대기 중인 의료진이 구급차 하차부터 이송대상자를 담당
- 손위생 및 적절한 개인보호구 사용 철저, 감염노출 사고 예방 관리
- 에볼라바이러스병 검사결과 음성일 경우, 임시생활시설 직원과 함께 임시생활시설로 복귀
  - \* 병원에서 임시생활시설로 이동할 때 발생하는 이송(택시 등)운임은 질병관리청 문의

## 6. 임시생활시설 퇴소

- 해당 입국자 명단 관할보건소에 통보
  - 한국 내 체류주소나 연락처 변경이 생길 경우 관할 보건소 담당자에게 전달
  - \* 코로나19 검사 등 퇴소절차 및 청소소독관리는 「입국자 임시생활(검사)시설 관리운영지침」에 따라 동일하게 진행



**인내문 자기증상기증제 제공, 보건교육**

**코로나19 검사 및 시설격리**

**역심 증상 모니터링**

- 장복기 동안 감시 실시
- 단기체류지 및 고위험국가 입국자: 10일 이하 장기체류지(내국) 격리 관측(사)까지

**퇴소시**

- 해당 입국자 명단 관할보건소에 통보

**감시 관리**

**[실거주지 겸합 보건소]**

- 장복기 동안 감시, 관리
- 입국 날부터 21일간 (격리시설기간 포함)

**단기 체류자 경우**

**단기 체류자 경우 ↓**

\* 임상증상: 심한두통, 근육통, 발진, 구토, 설사, 복통, 인두염, 손상과 무관한 출혈, 흉골후방홍통, 단백뇨, 혈소판감소증

※ 시설격리기간 등은 입국시점 해외입국자 방역관리지침에 따름. 지자체 통보 명단은 DR공고/기니 입국자 중 유증상자 및 에볼라바이러스병 위험지역(DR공고 북키부주/은체레코레주) 입국자 전체임

〈그림 31〉 에볼라바이러스병 검역관리지역 입국자 대응 모식도

## 부록 7 입국자·접촉자 안내문자

\* 에볼라바이러스병 등 위험지역 입국자 또는 바이러스성출혈열 관련 바이러스성출혈열 관련 입국자·접촉자 안내문자 또는 안내 문자 발송 시 모니터링 대상자 구분에 따라 해당 내용 참고

### 수동감시 안내

역학적 위험도 '저위험' 또는 유증상자로 지자체 통보된 경우

- [○○보건소] ○○○○○○○○ 관련 증상 모니터링 안내
- 감염 전파 방지를 위한 귀하의 협조에 감사드립니다.
  - 잠복기 21일 동안, 1일 2회(아침, 저녁) 자가 체온 측정, 기록 바랍니다.
  - 발열, 두통, 오한, 근육통, 오심, 구토, 복통, 원인 모를 출혈 등 감염 의심 증상 발생 시, 반드시 병원 방문 전에 보건소 담당자(☎ 000-000-0000) 또는 ☎1339 (질병관리청 콜센터)와 상담, 문의 바랍니다.

### 능동감시 안내(의료종사자 외)

역학적 위험도 '중위험' 인 경우

- [○○보건소] ○○○○○○○○ 관련 증상 모니터링 안내
- 감염 전파 방지를 위한 귀하의 협조에 감사드립니다.
  - 잠복기 21일 동안, 1일 2회(아침, 저녁) 자가 체온 측정, 기록 바랍니다.
  - 발열, 두통, 오한, 근육통, 오심, 구토, 복통, 원인 모를 출혈 등 감염 의심 증상으로 진료가 필요한 경우 의료기관에 방문하지 말고 반드시 보건소 담당자(☎ 000-000-0000) 또는 ☎ 1339 (질병관리청 콜센터)와 상담, 문의 후 안내에 따라 진료를 받으시기 바랍니다.

### 능동감시 안내(의료종사자)

역학적 위험도 '중위험' 의료종사자의 경우

- [○○보건소] ○○○○○○○○ 관련 증상 모니터링 및 업무제한 안내
- 감염 전파 방지를 위한 귀하의 협조에 감사드립니다.
  - 잠복기 21일 동안, 1일 2회(아침, 저녁) 자가 체온 측정, 기록 바랍니다.
  - 발열, 두통, 오한, 근육통, 오심, 구토, 복통, 원인 모를 출혈 등 감염 의심 증상으로 진료가 필요한 경우 의료기관에 방문하지 말고 반드시 보건소 담당자(☎ 000-000-0000) 또는 ☎ 1339 (질병관리청 콜센터)와 상담, 문의 후 안내에 따라 진료를 받으시기 바랍니다.
  - 의료종사자 등 타인과 긴밀한 신체접촉이 있는 업무는 제한됩니다(요청 시, 직장에 공문 발송)

### 능동감시 및 자가·시설격리 안내

역학적 위험도 '고위험' 의료종사자의 경우

- [○○보건소] ○○○○○○○○ 관련 격리 및 증상 모니터링 안내
- 감염 전파 방지를 위한 귀하의 협조에 감사드립니다.
  - 잠복기 21일 동안, 1일 2회(아침, 저녁) 자가 체온 측정, 기록 바랍니다.
  - 발열, 두통, 오한, 근육통, 오심, 구토, 복통, 원인 모를 출혈 등 감염 의심 증상으로 진료가 필요한 경우 의료기관에 방문하지 말고 반드시 보건소 담당자(☎ 000-000-0000) 또는 ☎ 1339 (질병관리청 콜센터)와 상담, 문의 후 안내에 따라 진료를 받으시기 바랍니다.

### 감시기간 종료 안내

[○○보건소] 귀하의 ○○○○○○○○ 관련 증상 모니터링 기간이 종료되었음을 안내드립니다.  
감염 전파 방지를 위한 귀하의 협조에 감사드립니다. - ○○ 보건소 감염병 담당자 드림

## 부록 8

## 항공기에서 에볼라바이러스병 관련 대응

## 1. 에볼라바이러스병 환자 승객의 항공기 탑승 제한

- 출혈열 바이러스에 노출된 사람은 노출 후 21일 동안 항공기를 이용하지 않도록 안내
- 에볼라바이러스병 의심증상이 있는 승객은 공중보건당국 또는 의사에 의해 여행 허가를 받을 때까지 여행 보류

## 2. 항공 운항 중 에볼라바이러스병 의심환자 발생 시 조치

- 에볼라바이러스병 발생국에 최근 체류하였고, 에볼라바이러스병 의심환자가 있는 경우 호흡기 감염병에 준하여 예방조치
- 비행 동안 의심환자와 동일한 증상이 발현된 승무원은 업무중단 후 에볼라바이러스병 의심환자 관리 절차에 따름
- 에볼라바이러스병 발생국에 출항하는 항공기는 항공기 내 개인보호구 구비

## 가. 담당승무원 지정

## 나. 관리구역 설정

- (공간) 항공기 내 격리공간 지정
  - 최대한 다른 승객들로부터 떨어진 좌석으로 배정
  - 가능하다면, '청결'과 '오염'구역을 지정하여 경계 확보
  - 개인보호구를 안전하게 착·탈의 할 수 있도록 환자 관리 공간 구역으로 설정
    - \* 최소 거리는 의심증상자로부터 1.8m 거리를 두도록 권장
  - 의심환자에게 제공된 물품들은 격리공간 내에만 보관
  - 의심환자 전용으로 화장실 지정

## 다. 조치사항

- 환자와 접촉하는 담당승무원은 적절한 개인보호구를 착용
- 의심환자의 대화, 재채기 또는 기침에 의해 나오는 분비물의 수를 줄이기 위해 환자에게 수술용 마스크(환자 착용 가능 시) 제공
- 의심환자가 마스크 착용 곤란 시 휴지 제공과 사용한 휴지를 버릴 수 있는 일회용 봉투 제공
- 모든 체액(사용한 휴지, 혈액, 구토물, 설사 등)은 의료폐기물로 취급
- 담당승무원은 에볼라바이러스병 의심환자와 직접 접촉을 최소화하고 가능한 짧게 접촉

내용	세부내용
손위생 철저	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 의심증상자와 접촉 또는 감염 가능성 있는 체액, 표면 접촉 시 물과 비누를 사용하여 적어도 20초 이상 손씻기(WHO 권장 손씻기 총 소요시간: 40~60초)</li> <li>• 씻지 않은 손, 장갑을 낀 손으로 입, 눈, 코를 만지지 않음</li> </ul> <p>※ 알코올 함유 손세정제는 손씻기 대용이 될 수 있으나 손이 눈에 띄게 오염되었을 경우 효과적이지는 않음</p>
장갑착용 (일회성 불침투성)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 의심환자 접촉, 체액*으로 오염된 표면이나 화장실 접촉 시 장갑착용               <ul style="list-style-type: none"> <li>* 사용한 휴지, 혈액, 구토물, 설사, 소변, 침 등</li> </ul> </li> <li>• 자신과 옷이 오염되지 않도록 조심스럽게 장갑을 벗음</li> <li>• 사용한 오염된 장갑은 안전하게 비닐봉지에 넣어 버리고, 재사용하지 않음</li> <li>• 장갑을 벗은 후 물과 비누를 이용하거나 알코올이 포함된 손세정제로 손 씻기</li> </ul>
감염노출 상황발생시	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 다량의 혈액, 체액, 구토 또는 배설물로 주변 오염 발생 시           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 장갑 두 겹 착용, 앞치마, 다리덮개 등 추가 개인보호구 착용</li> </ul> </li> </ul>
청소·소독 (필요 시)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 단단한 표면*이 오염되었을 때는 눈에 띄는 오염을 제거하고, 기내에서 승인된 소독제를 이용하여 깨끗이 청소함           <ul style="list-style-type: none"> <li>* 테이블 트레이, TV 모니터, 팔걸이, 창문, 벽 등</li> </ul> </li> <li>• 부드러운 표면*이 오염된 경우,           <ul style="list-style-type: none"> <li>* 카펫, 쿠션 등               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 최대한 오염 제거 후 흡수성물질로 해당 부위를 덮고,</li> <li>- 인접지역과 공기 중으로 전파를 줄이기 위하여 플라스틱 같은 불침투성 재질로 덮음</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
오염대상물 폐기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 만약 오염된 물체가 쉽게 제거할 수 있고 비닐봉지에 충분히 넣을 만큼 작은 것(베개, 담요, 작은 쿠션)이라면, 조심스럽게 오염된 물건을 비닐봉지에 넣고 누출되는 것을 막기 위해 단단히 묶거나 테이프로 봉함</li> <li>• 비닐봉지 내에 사용한 청소용품은 도착 후 폐기처리</li> <li>• 생물학적(biohazard) 비닐봉지를 사용하고, 생물학적 비닐봉지가 없다면 일반 비닐봉지를 안전하게 봉하고, 생물학적 위험 라벨을 부착</li> </ul>

## 라. 의심승객 발생 보고

- 항공기의 기장은 발생국에 최근 체류하고, 에볼라바이러스병에 합당한 의심환자 또는 기내 사망자가 있을 시 공항 관제탑으로 입항우선권(신속 입항을 위해)을 요청
- 기내 위성전화 등을 통해 공항내 항공사(지점 및 국내항공사의 경우 의료센터포함)로 연락 하여 환자 발생 상황보고 및 조치 요청
- 항공사는 즉시 관계기관 보고 및 필요한 사항 준비
- 공항 검역관은 의심환자 승객 평가, 권고사항 제공, 신고에 필요한 요건에 대한 질문에 정보 제공(기내 의료 자문이나 의료 보조 업무는 불가)

## 3. 항공기 착륙 후 조치

### 가. 의심환자에 노출된 후

- 에볼라바이러스병 의심환자나 환자의 체액 및 혈액 등에 노출된 경우
- 의심환자에 노출된 승무원은 만약 의심증상(열, 발진, 지속적인 기침, 구토, 설사 등) 있을 시 곧바로 공항 검역소에 연락
- 의심환자에 노출된 무증상 승무원은 21일간 증상을 감시하고 의심증상이 있으면 즉시 관할 보건소 및 질병관리청 종합상황실(043-719-7878)로 연락

### 나 . 항공기 내 대책

- 오염된 물건 안전하게 폐기
  - 청소를 위해서 사용한 물건을 담고 있는 가방 뿐만 아니라 의심환자가 사용한 모든 용기는 비닐봉지에 넣고 안전하게 단단히 묶기
- 추가 청소가 필요하거나 오염원 제거가 필요한 다음의 오염된 장소(특히, 의심환자의 구토물, 대변, 혈액 등)는 청소 담당 승무원에게 알림
  - 눈에 띄게 오염된 부드러운 물체(쿠션 등)
  - 팔걸이나 테이블 트레이 등 오염된 단단한 표면
  - 의심환자가 사용한 화장실

- 청소 담당 승무원은 적절한 개인보호구를 착용하고, 의심환자 자리를 옮긴 경우 처음 좌석과 격리된 공간 두 곳을 모두 적절하게 청소하도록 알려야 함

#### 다. 항공기 청소원

- 모든 의심환자의 체액(구토물, 배변, 혈액 등)은 감염원으로 처리
- 에볼라바이러스병 의심환자에 대해 지상 항공 직원과 청소담당자에게 알려 청소 시 주의하게 함
- 에볼라바이러스병 의심환자가 항공기에 탑승하였던 경우, 청소직원은 다음과 같은 예방조치

내용	세 부 내 용
개인보호	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 개인보호구 착용(반드시 일회용 불침투성 장갑 착용)</li> <li>• 청소 마친 후 장갑벗고 즉시 비누와 물(또는 비누가 없다면, 알코올 손소독제)로 손위생 실시</li> </ul>
항공기 청소	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 항공기 제조사의 승인되었고 식약처에서 허가한 소독제를 사용하여 손이 자주 닿은 부위*, 벽, 등 좌석 내 승객과 자주 접촉되는 표면 및 화장실을 닦아 냄</li> <li>* 팔걸이, 등받이, 탁자, 좌석 등, 공기조절기, 항공기 창문 및</li> <li>• 좌석덮개, 카펫, 보관 칸은 명백히 혈액 또는 체액에 오염되지 않았다면 특수 청소는 필요하지 않음</li> <li>• 특수 진공청소기, 장비나 조치는 불필요</li> <li>• 공기를 통해 감염체가 퍼질 수 있어 압축공기는 사용하지 않음</li> </ul>
오염물 폐기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 혈액 또는 체액에 의해 좌석 커버 또는 카펫 오염이 확실할 경우는 생물학적위험폐기물 관리방법*에 따라 제거 후 폐기함</li> <li>* 고압증기멸균하여 처리하거나 인가된 소각 장치를 이용하여 소각</li> <li>• 청소 후 항공사의 감염관리지침에 따라 오염, 손상된 장갑 폐기</li> </ul>

#### 라. 항공화물 운송 직원

- 에볼라바이러스병 환자의 혈액 또는 소변, 침 같은 체액의 직접접촉으로 전파됨
  - 육안으로 혈액 또는 체액에 오염된 화물의 접촉을 피함
  - 화물 운송자는 다른 감염병 예방을 위해 자주 손 씻기를 시행함
  - 작업 시 불침투성 장갑 착용

**부록 9 음압격리병상 시설기준**

○ **음압병실 설치·운영 기준**(감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 시행규칙 별표4의2)

1. **설치기준** : 다음 각 목의 구분에 따라 설치할 것
  - 가. 음압병상 : 15㎡ 이상의 면적을 확보할 것
  - 나. 전실 : 음압병상이 있는 음압구역과 비음압구역을 물리적으로 구분할 수 있는 장소에 설치할 것
  - 다. 화장실 : 음압병상이 있는 공간에 설치할 것
  - 라. 음압용 공급·배출 시설 : 다른 공급·배출시설과 구분하여 설치하고, 헤파필터(HEPA filter)를 설치할 것
  - 마. 음압용 역류방지시설 : 음압병상이 있는 공간의 배관에 설치할 것
  - 바. 음압용 배수처리집수조 시설 : 다른 배수처리집수조 시설과 구분하여 설치할 것
2. **운영기준**
  - 가. 음압병상이 있는 공간과 전실 간에, 전실과 비음압구역 간의 음압차를 각각 -2.5 pa(-0.255 mmAq) 이상 유지할 것
  - 나. 음압병상이 있는 공간과 전실은 1시간에 6회 이상 환기할 것
  - 다. 배수처리집수조에 있는 물은 소독하거나 멸균한 후 방류할 것

\* 음압병실의 설치·운영기준에 필요한 세부사항은 질병관리청장이 정하여 고시

○ **‘음압격리실 입원료’ 급여기준의 시설기준**

(요양급여의 적용기준 및 방법에 관한 세부사항 고시)

- (1) 질병관리청의 「국가지정 입원치료(격리)병상 운영과 관리」에서 정한 음압입원(격리) 치료시설 기준을 준용함
- (2) 음압 입원(격리)치료시설 중 다음 표의 구분에 따른 병실의 시설기준은 반드시 준수해야 함

구분		시설기준
공조 시설	급기설비	외부 병원체 인입차단을 위한 충분한 성능을 가진 필터설치 또는 공기 역류를 방지할 수 있는 기능(airtight back draft damper) 설치
	배기설비	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 충분한 성능을 가진 필터(HEPA filter 99.97% 이상) 설치</li> <li>• 공기 유입구 및 사람들이 밀집된 지역과는 멀리 떨어진 외부로 배출</li> <li>• 역류로 인한 감염확산방지를 위해 각 실별 배기 HEPA filter 또는 역류방지를 위한 댐퍼(airtight back draft damper) 설치</li> </ul>
	음압제어	실간 음압차 -2.5pa(-0.225mmAq) 이상을 유지
	환기	시간당 환기횟수(air change per hour, ACH) 적어도 6회 이상, 가능하면 12회 이상
벽 및 천장, 창·문		실내의 공기가 실 밖으로 흘러나가지 않는 구조여야 함
화장실·샤워실		병실 내부에 화장실과 샤워실이 있어야 함

- (3) 음압 입원(격리)치료시설 중 다음 표의 구분에 따른 병실의 시설기준은 요양기관의 건물 구조 변경 불가 등의 정당한 이유가 있는 경우 예외를 인정할 수 있음

구분	시설기준
넓이 등	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1인실의 경우 15㎡ 이상, 병상수 추가 시 병상 수 반영</li> <li>• 전실을 설치하여야 함</li> </ul>
천장 높이	2.4M 이상
출입구의 폭	1.2M 이상

## 부록 10 국가지정 음압격리병실 현황(21.11월)

연번	시·도	의료기관명	1인실	다인실 (인실*개수)	총 병실수 (병상수)
1	서울	국립중앙의료원	4	5*3	7(19)
2		서울대병원	7	-	7(7)
3		서울의료원	10	-	10(10)
4		중앙대병원	4	-	4(4)
5		한일병원	3	-	3(3)
6	부산	부산대병원	5	-	5(5)
7		부산시의료원	5	-	5(5)
8		삼육부산병원	5	-	5(5)
9	대구	경북대병원	5	-	5(5)
10		대구의료원	1	2*2	3(5)
11	인천	인천의료원	7	-	7(7)
12		가천대길병원	5	-	5(5)
13		인하대병원	7	-	7(7)
14	광주	조선대병원	5	-	5(5)
15		전남대병원	7	-	7(7)
16	대전	충남대병원	8	-	8(8)
17		건양대병원	5	-	5(5)
18	울산	울산대병원	9	-	9(9)
19	경기	명지병원	7	2*2	9(11)
20		국군수도병원	8	-	8(8)
21		분당서울대병원	14	-	14(14)
22		고대안산병원	5	-	5(5)
23	강원	강원대병원	3	-	3(3)
24		강릉의료원	1	2*2	3(5)
25		원주의료원	5	-	5(5)
26	충북	충북대병원	3	3*2	5(9)
27	충남	단국대전안병원	7	-	7(7)
28		아산충무병원	5	-	5(5)
29	전북	전북대병원	4	4*1	5(8)
30		원광대병원	3	-	3(3)
31	전남	국립목포병원	2	4*2	4(10)
32	경북	동국대경주병원	1	2*2	3(5)
33	경남	경상대병원	1	2*3	4(7)
34		창원경상대병원	5	-	5(5)
35	제주	제주대병원	7	2*1	8(9)
실 총계			183	20(57)	203(240)

## 부록 11 공동사용가능 국고지원 장비 보유 현황

### 1. 음압전용 격리형 들것(보건소 장비 지원 '21.11월)

	지역	보건소명	보유대수
1	경기	용인시 처인구	1
2		용인시 수지구	1
3		연천군	2
4	강원	춘천시	1
5		태백시	1
6		평창군	1
7	전남	나주시	1
8		담양군	1
9		곡성군보건의료원	1
10		구례군보건의료원	1
11		보성군	1
12		화순군	1
13		강진군	1
14		해남군	1
15		영암군	1
16		함평군	1
17	경북	예천군	1
18		울진군	1
19	경남	통영시	1
20		김해시	2
21		밀양시	1
22		하동군	1
	계		24

### 2. 음압이송카트(병원장비 지원, '21.11월)

	지역	병원명	보유대수
1	서울	서울의료원	3
2		한림대강남성심병원	1
3	부산	부산대병원	1
4		동아대병원	1
5	인천	인천의료원	1
6	대전	충남대병원	1
7	경기	국군수도병원	1
8		명지병원	1
9	충북	충주의료원	1
10		청주의료원	1
11	충남	서산의료원	1
12	경북	동국대경주병원	1
13	경남	마산의료원	1
14		양산부산대병원	1
	계		16

## 부록 12 자가격리 및 입원치료의 방법 및 절차

- 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 제41조 (감염병 환자 등의 관리)
  - 동법 시행령 제23조 관련 [별표2] 자가치료 및 입원치료의 방법 및 절차 등

### 1. 자가치료의 방법

- 자가치료 기간 동안 여러 사람이 함께 쓰는 공간이 아닌 곳(독립된 방)에 있어야 한다.
- 자가치료가 곤란할 경우에는 같은 질환을 앓는 사람이나 재감염의 우려가 적은 환자와 공동 격리한다.
- 진료 등을 위해 불가피하게 외출하는 경우를 제외하고, 자가 격리 중인 사람은 자가 격리장소를 이탈하거나 이동하지 않아야 한다.
- 자가치료 중인 사람은 가능하면 다른 사람과 별도의 화장실을 사용하고, 분비물 및 배설물 등은 철저히 관리해야 하며, 화장실 및 오염된 물품은 소독을 해야 한다.
- 간병인을 포함한 방문자들의 출입을 최소화하고, 방문자에 대해서는 1회용 장갑 등의 개인보호구를 착용하게 하며, 손 씻기 등 감염병 전파를 차단하기 위한 적절한 조치를 하게 해야 한다.
- 자가치료 중인 사람이 사용한 1회용 물품은 사용한 후 폐기처분하고, 1회용으로 하는 것이 적합하지 않은 체온계 등의 물품은 자가 격리 중인 사람 전용으로 사용하도록 하여야 한다.

### 2. 자가치료 절차 등

- 법 제11조제1항에 따라 신고를 받은 관할 보건소장은 **입원치료 대상이 아닌 사람과 감염병 환자등과 접촉한 사람들 중 자가치료가 필요한 사람**을 결정하여 당사자에게 알려야 하며 자가 격리 여부를 확인해야 한다.
- 자가 격리 대상자의 자가 격리 기간은 감염병환자등의 경우에는 증상 및 감염력이 소멸된 시점까지로 하고, 접촉자의 경우에는 마지막 접촉시점부터 해당 감염병의 최대 잠복기간 까지로 한다. 다만, 보건소장의 판단으로 그 기간을 줄일 수 있다.
- 관할 보건소장은 자가 격리의 해제가 가능한 사람에 대하여 자가 격리를 해제해야 한다.

### 3. 입원치료의 방법

- 호흡기를 통한 감염의 우려가 있는 감염병(이하 “호흡기 감염병”이라한다)을 제외한 감염병의 경우 입원치료 기간 동안 감염병관리기관이나 특별자치도지사·시장·군수·구청장이 지정한 의료기관의 1인실(세면대와 화장실을 갖추어야 한다. 이하 같다)에 입원시켜야 한다. 다만, 1인실 입원이 곤란할 경우에는 같은 질환을 앓는 사람이나 재감염의 우려가 적은 환자와 공동 격리한다.
- 호흡기 감염병의 경우 입원치료 기간 동안 감염병관리기관이나 특별자치도지사·시장·군수·구청장이 지정한 의료기관의 1인실에 입원시키되, 그 1인실은 문을 닫은 상태에서 음압시설이 갖추어져 있고 공기 순환이 독립적으로 이루어져야 한다. 다만, 음압시설이 갖추어지지 않은 경우에는 단독 시설에 입원시켜야 하고, 단독 시설 입원이 곤란할 경우에는 옆 병상의 환자에게 호흡기를 통해 전파되지 않도록 차단 조치를 한 상태에서 공동 격리한다.
- 입원치료 중인 사람에 대하여 입원치료 기간 동안 병실 이탈 및 이동을 제한하도록 한다.
- 입원치료 중인 사람의 분비물 및 배설물 등은 철저히 관리하고, 오염된 물품은 소독을 해야 한다.
- 의료진을 포함한 입원실 출입자들을 최소한으로 제한하고, 방문자에 대하여 1회용 장갑 등의 개인보호구를 착용하게 하며, 손 씻기 등 감염병 전파를 차단하기 위한 적절한 조치를 하게 해야 한다.
- 환자의 진료에 사용되는 의료기구는 1회용 기구를 사용한 후 폐기처분하고, 1회용으로 하는 것이 적합하지 않은 체온계 등의 물품은 환자 전용으로 사용하도록 하여야 한다.

#### 4. 입원치료의 절차 등

- 입원치료 대상 환자 등을 진찰 또는 진단한 의료인이나 감염병관리기관 또는 의료기관의 장은 환자를 입원시설에 입원시키고, 지체 없이 관할 보건소장에게 신고해야 한다.
- 신고를 받은 관할 보건소장은 입원치료 여부를 지체 없이 확인해야 한다.
- 입원치료 대상자의 입원치료 기간은 감염병환자등으로 밝혀진 시점부터 증상 및 감염력이 소멸된 시점까지로 한다.
- 입원시설의 장 및 시설에 종사하는 의료인은 치료를 통하여 입원 해제가 가능한 사람에 대해 입원을 해제하고, 그 내용을 관할 보건소장에게 지체 없이 신고해야 하며, 관할 보건소장은 지체 없이 입원 해제 여부를 확인해야 한다.
- 증상은 소멸되었으나 감염력이 있는 회복기 병원체보유자의 경우에는 보건소장의 관리 하에 지속적인 치료를 받도록 하고, 감염력이 소멸될 때까지 의료기관에 입원치료를 받거나 자가 격리를 하도록 해야 한다.

## 부록 13      의료기관 감염관리

### 1. 일반적인 감염관리

#### ○ (의료기관) 다음을 포함한 의료기관 내 규정(또는 지침)\* 마련 및 준수

\* 최신 『의료관련감염 표준예방지침(질병관리청·대한의료관련감염관리학회)』참고

- 환자 진료, 간호, 처치, 검사 등 의료 관련 행위 시 감염관리\*

\* 손위생을 포함한 **표준주의** 및 **격리지침**(접촉주의·비말주의·공기매개주의 등)

\* **개인보호구 선택과 올바른 사용법** 등(바이러스성출혈열 의심 또는 확진 환자 접촉 시 개인보호구 선택, 사용법은 '부록 2'을 추가로 참고)

- 관련 부서별 감염관리

- 의료기구 소독·멸균 등 재처리 절차

- 세탁물관리

- 의료폐기물관리

- 환경관리

- 병원 내 근무자 감염관리(감염예방 교육, 감염 노출 시 관리)

- 내원환자의 해외여행력 확인 및 해외여행력 있는 환자 선별진료 시 절차

- 역학적으로 중요한 병원체(출혈열 바이러스 등) 감염 의심·확진 시 절차

· 의료기관 내 보고 및 유관기관(관할보건소 등) 신고

· 분야별 감염관리 강화 조치

\* 환자관리, 기구관리(의료기구 소독·멸균 등), 환경관리, 의료폐기물관리, 세탁물관리, 방문객 관리, 병원 내 근무자 감염관리(개인보호구 사용, 감염노출 관리) 등

#### ○ (의료기관) 바이러스성출혈열 의심(확진) 환자 발생에 대비한 직원 교육·훈련

- (대상) 의사, 간호사, 의료기사, 기구소독·환경관리·폐기물관리/처리 담당자 등

- (내용) 손위생, 개인보호구 착용의 방법, 효과적인 감염 예방 및 감염 전파를 최소화 할 수 있는 안전한 업무 절차 등

## 2. 바이러스성출혈열 의심 시 감염관리

○ (의료기관) 바이러스성출혈열 의심 환자와 관련하여 **감염관리 강화** 조치 실시

〈표 45〉 의료기관에서 바이러스성출혈열 전파 방지를 위한 주요 감염관리 조치(요약)

구분	권고사항
환자배치	· 1인실(병실 내 화장실 있는 병실, 병실입구(외부)에 개인보호구 구비)
개인보호구	· 격리 중 개인보호구 착탈의 지침 준수 - 불안정한 임상상태, 위험증상(출혈, 구토, 설사) 있는 경우 특히 주의
환자관리	· 정맥천자, 처치, 실험실 검사는 필수 진단 및 치료에 한하여 실시 · 주사침, 칼날 등 날카로운 기구 사용 최소화, 사용 시 자상 주의 · 주사침, 칼날 등 날카로운 기구 사용 후 손상성폐기물 전용용기에 폐기
의료기구	· 가급적 일회용 의료기구 사용 · 다회 사용 기구는 격리기간 동안 환자 전용으로 사용(체온계 등) · 재사용 기구는 사용 후 적절한 소독멸균
에어로졸 생성처치 <sup>93)</sup>	· 격리 중 에어로졸 생성 가능한 처치 삼가 · 에어로졸 생성 처치가 불가피할 경우 - 가능하면, 1인실 음압격리병상에서 실시 - 최소 의료 인력만 참여(처치 중 해당 의료인력 외 출입제한) - 처치 시 노출을 최소화 - 반드시 적절한 개인보호구 착용 상태에서 실시 - 처치 후 환경표면 소독 철저 · 전동식 호흡보호구(PAPR) 사용
손위생	· 손이 눈에 보이게 오염된 경우, 흐르는 물에 비누를 사용하여 손씻기 · 손위생 철저(환자 접촉 전후, 오염 가능성 있는 물품 접촉 후, 개인보호구 착탈의 전후, 장갑 벗은 후 등)
환경관리	· 환경소독·청소 시 적절한 개인보호구 사용 및 올바른 착탈의 · 사용한 개인보호구는 주변을 오염시키지 않도록 탈의(탈의 후 격리의료폐기물로 배출) · 바이러스성출혈열에 유효한 소독제를 사용하여 환경소독 · 재사용이 불가피한 물품(베개, 매트리스 등)은 환자 사용 전 방수커버로 오염 방지 · 눈에 보이는 혈액, 체액 오염은 즉시 오염제거 및 소독조치 · 의심 사례 확진 시, 확진자 퇴실 후 환경소독·청소 - 의료인이 청결한 개인보호구를 착용하고 오염제거 및 소독조치
주사실무	· 병실에서 사용한 주사 기구, 약물은 병실 안에서 사용 후 바로 폐기

93) 심폐소생술, 기도삽관제거술(endotracheal intubation/extubation), 개방형 기도흡인술(opened-endotracheal suctioning), 기관지내시경술, 기도양압(Bilevel positive airway pressure) 치료 등

### 3. 의료기관종사자 중 바이러스성출혈열 확진자 ‘접촉자’ 관리

○ (대상) 의료기관종사자 중 확진자 접촉자

- 기 확인된 확진자 접촉자
- 확진자 격리입원 치료 중 진료, 간호, 처치, 환경소독 등 업무에 관여하는 근무자
- 업무 중 감염 노출 발생으로 인한 확진자 접촉자 등

○ 의료기관

- 일반적인 감염관리 및 감염관리 강화 조치
- 모니터링 대상 직원의 **증상 확인 및 유증상자 관리 조치\***
  - \* (감시기간) 확진자와 마지막 노출일로부터 21일까지 확인 지속
  - \* (관리방법) 자세한 사항은 ‘확진자 접촉자 감시 및 관리 방법’ 참고
- **감염노출 상황 발생 시, 신속한 응급처치 후 임상적 평가, 일시 업무중지 등 조치\***
  - \* 뒷장의 ‘바이러스성출혈열 확진자 관련 감염 노출 발생 시 조치’ 참고
  - \* 감염관리실 등 담당부서는 의료기관 내 절차에 따라 **관할 보건소로 발생 보고**

○ (보건소) 노출자에 대한 역학적·임상적 평가 및 위험도에 따른 관리 조치

〈표 46〉 의료기관 근무자 중 확진자 접촉자 감시·관리 및 유관기관 협력사항

구분	감시·관리	보고·정보공유
의료기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (감시) 매일 2회 발열 등 증상 확인*</li> <li>• (관리) 발열 등 유증상자 일시 업무제한</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (일일) 관할보건소로 정보제공</li> <li>• (즉시) 유증상자 발생 신고</li> </ul>
의료기관 관할보건소	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (감시) 의료기관으로부터 매일 1회 확인</li> <li>• (관리) 발열 등 유증상자 확인 시                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시·도와 상의하여 관리방법* 결정</li> <li>* 의사환자여부 판단(역학적임상적 평가)</li> <li>- 결정에 따른 관리조치(격리입원검사 등)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (일일) 사도로 감시결과 보고</li> <li>• (즉시) 사도로 유증상자 발생보고</li> </ul>
사도	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (감시) 보건소로부터 매일 1회 확인</li> <li>• (관리) 발열 등 유증상자 확인 시                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 유증상자 사례 검토, 분류* 및 관리조치</li> <li>* 의사환자, 조사대상유증상자, 사례‘미해당’</li> <li>- 보건소의 조치사항 등 관리·감독</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (일일) 질병관리청으로 상황보고</li> <li>• (즉시) 질병관리청으로 의사환자, 조사대상유증상자 발생보고</li> </ul>
질병관리청 (종합상황실)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (감시) 사도로부터 매일 1회 확인</li> <li>• (관리) 발열 등 유증상자 확인 시                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 유증상자, 의사환자 분류 및 관리 확인</li> <li>- 추가조치 필요여부 검토 등 관리·감독</li> </ul> </li> </ul>	대책반(중앙사고수습본부(중앙병역대책본부) 역학조사 환자접촉자관리팀)에 상황 전파 <ul style="list-style-type: none"> <li>• (일일) 일일상황보고서 전파</li> <li>• (즉시) 의사환자 등 발생보고 전파</li> </ul>

**(바이러스성출혈열 확진자 관련 감염 노출 발생 시 조치)**

- **적용상황:** 바이러스성출혈열 확진자 진료, 처치, 간호, 실험실 검사 등 과정에서 다음과 같은 감염원 노출(접촉)이 발생한 경우
  - 확진자에게 사용한 주사침에 찔리거나 날카로운 기구에 찔리거나 베임
  - 확진자의 혈액·체액이 점막에 튀거나 상처 난 부위에 노출
- **관리방법:** 자체없이 **응급조치, 고위험 접촉자로** 모니터링·관리(잠복기 동안 격리 및 능동감시)
- **기관별 책임·역할**
  - **(의료기관)** 응급처치 절차 마련, 기관 내·외 보고 절차 마련, 발생 시 적절한 의학적 처치, 보건소로 발생신고, 보건소와 협조하여 접촉자 경과 관찰 및 (자가·시설·병원)격리 등 조치
  - **(보건소)** 시·도로 발생신고 접수 보고, 의료기관과 협조하여 접촉자 감시·관리 조치
  - **(시·도)\*** 구체적인 발생상황 확인, 질병관리청으로 상황보고 및 감시·관리 조치 보고
    - \* 접촉자의 위험상황 평가, 격리장소 결정 및 조정 등
  - **(질병관리청)** 중앙사고수습본부(중앙방역대책본부)에서 감시·관리 상황 확인, 필요 시 협조
- **주사침 자상 발생 시 응급 처치 절차(예시)<sup>1)</sup>**
  - 전실 등 오염도가 상대적으로 낮고 손씻기가 가능한 가까운 공간으로 신속하게 이동
    - \* 자상 부위에 혈액·체액 등 오염이 심할 경우 걸 장갑은 병실에서 벗고 이동
  - 상처나 피부에 2차 오염이 발생하지 않도록 주의하면서 양쪽 장갑 제거
    - \* 이때, 가급적 조력자의 도움을 받아 장갑 제거 및 응급 처치
  - 소독제(예: **70% 이상의 알코올용액<sup>2),3)</sup>)를 사용하여 자상 부위를 **1분 이상** 소독
 
    - \* 장점: 신속하고 유효한 소독 효과, 접근성, 용이성 등
    - \* 방법: 소독제에 침적, 자동분사, 와이프스(Wipes)를 사용한 마찰**
  - 물과 향균비누를 이용하여 자상 부위를 40초~60초 동안 충분히 세척
    - \* 압박(squeezing)을 통한 노출부위 출혈 유도는 불필요(효과에 대한 근거가 부족하며, 출혈 유도 과정에서 주변 피부 등에 물리적 조작이 불가피하여 추가 오염 위험이 있음)
  - 지정된 탈의장소로 이동하여 2차 오염에 주의하며 보호복 탈의
  - 손상에 대한 필요한 의학적 조치 시행
- **혈액, 체액에 점막 노출 시 응급 처치 절차(예시)**
  - 전실 등 오염도가 상대적으로 낮고 손씻기가 가능한 가까운 공간으로 신속하게 이동
  - 2차 오염이 발생하지 않도록 주의하면서 양쪽 장갑 제거 후 손소독 또는 손씻기
    - \* 이때, 가급적 조력자의 도움을 받아 장갑 제거 및 응급 처치
  - 눈에 혈액, 체액이 튄 경우, 식염수나 충분한 양의 물을 사용하여 눈 세척
  - 입 또는 코의 점막에 혈액, 체액이 노출된 경우, 소독제\*로 헹구되 삼키지 말 것
  - 상처 부위에 혈액, 체액이 노출된 경우, 알코올용액(70% 이상)으로 상처 부위 소독
    - \* 소독제는 인체 피부·점막에 가능하며 비피막 바이러스에 유효한 인증된 소독제 사용
    - \* 소독제 선택 및 상제 소독 절차는 병원 내 감염관리 지침에 따라 조치

**참고문헌**

1. 질병관리청·국립중앙의료원. 해외신종감염병 전담대응요원 교육매뉴얼, 공공보건의료교육훈련센터, 2019.
2. 질병관리청. 의료기관에서의 소독과 멸균 지침, 2014:35~36.
3. Cook BW, Cutts TA, Nikiforuk AM, Leung A, Kobasa D, Theriault SS. The Disinfection Characteristics of Ebola Virus Outbreak Variants. Sci Rep. 2016 Dec 2;6:38293. doi: 10.1038/srep38293.

#### 4. 에볼라바이러스병 실무대응 지침

- 에볼라바이러스병 의심(감염)환자 발생시 진료를 담당할 국가지정 입원치료 병상 운영 의료기관에서 활용하고자 다음과 같이 작성됨
  - 근무인력 구성 및 운영
    - 의료기관의 장(병원장)은 신종감염병 환자 입원치료를 위한 ‘입원치료병상운영팀’ 구성 및 운영
    - 진료하는 과정에서 다른 환자나 의료진 감염 및 지역사회 전파를 방지하기 위해 격리 입원 치료
    - 입원치료병상 운영팀의 전담인력을 사전에 구성하여 운영하고 감염예방관리 교육 및 훈련 실시
    - 의료기관 내 추가 감염 등 감염확산 방지를 위해 음압격리병상 출입인원에 대한 노출자 관리
  - 에볼라(의심) 환자 적정관리
    - 에볼라(의심) 환자 입/퇴원 절차 안내
    - 에볼라(의심) 환자는 국가지정입원치료병상에서 격리 입원 치료를 하며, 표준주의, 접촉주의, 비말주의를 포함한 감염관리 방법 준수
    - 검사는 입원병실 내에서 시행하여 환자 이동을 최대한 제한하고, 환자가 이동할 경우에는 상황에 맞는 보호구를 사용하여 노출을 최소화함
    - 원칙적으로 국립중앙의료원에서 우선 치료하며 타병원으로 이송하지 않음.
      - \* 타 병원 이송시 탑승자 감염예방과 감염전파 방지를 주의하며 이송 조치
    - 음압격리병동에 입원한 환자의 일반화학 및 일반혈액 외의 검체 검사는 모두 원외 국가기관으로 의뢰
      - \* 단, 말라리아 신속항원 검사는 격리병상에서 시행
    - 바이러스성출혈열 의심 검체 이송은 병원소재 관할 보건소에서 수행 담당(보건소 공무원) 지정
    - 에볼라 확진 환자가 사망했을 시, 사망자 관리 ‘전담팀’이 사망신고, 지침에 따른 시체 관리, 환경 관리, 장례 절차 준비 등의 역할을 수행함

- 에볼라 환자 치료
  - 에볼라 등 바이러스성출혈열에 대한 확증적 치료제가 개발되지 않은 상태로 보존적인 치료가 주가 됨
  - 말라리아 신속진단검사가 양성인 의심/확진 환자는 말라리아 치료 시행
  - 약물의 상호작용 및 약제의 다중투여, 부정맥을 유발할 수 있는 약물 사용시 주의 필요하며, 증상이 호전되면 불필요한 약이 더 이상 투여되지 않도록 중단하는 것이 중요함
  - 의료기관에서 항바이러스제 AVIGAN 요청시 관련 절차에 따라 불출 가능
    - \* 국립중앙의료원 약제부 홈페이지 참고
  
- 장비 및 병실 관리
  - 음압격리구역 내 장비, 의료기기, 감염예방물품에 대한 예방점검 및 관리 필요
  - 질병관리청 질병보건통합관리시스템을 이용하여 감염예방물품\*의 입고 및 사용 처리하여 재고 현행화
    - \* Level D set, N95, 고글, PAPR 관련 물품(후드, 필터, 튜브, 배터리, 충전기, 본체) 일반 마스크 등
  - 확진환자 발생시 치료병상의 청소 및 소독은 격리병상 의료진이 시행하며, 감염 예방을 위해 사전에 환경, 기구, 장비 등의 소독방법 교육 필요
  
- 비상상황별 운영방침
  - 신속한 초기 화재 대응을 위해 각 병실 전실에 소화기 구비 및 소화시설과 장비 배치
  - 전기 공급에 비상상태가 발생할 경우를 대비하기 위해 비상전력 공급체계를 구축 운영

## 부록 14 의심 시 검사의뢰지침(의료기관용)

### 1. 지침 제5장 실험실 검사 세부내용 확인 후 검체 준비

### 2. 질병관리청 검체시험의뢰서\* 사본 2부 준비

\* 검사항목 등 빠짐없이 기입

\* 1부는 보건소 담당자에게 전달, 1부는 2차 안전수송용기와 3차 포장용기 사이에 동봉

### 3. 보건소 담당자에게 검체 및 검체시험의뢰서 전달 및 의뢰정보 인계

구분	바이러스성출혈열 기본 검사의뢰 지침 주요내용
검사종류	에볼라바이러스병, 마버그열, 라싸열, 말라리아 등
검사횟수	첫 증상 발현 72시간 경과 여부에 따라 신고한 해당 바이러스성출혈열 <b>검사횟수*</b> 및 <b>검사일정 결정</b> * 첫 증상 발현 72시간 이후 채취 검체로 검사할 경우, 검사 1회 실시 * 첫 증상 발현 72시간 이전 채취 검체로 검사할 경우, 검사 2회 실시
시험의뢰서	<b>검체시험의뢰서 사본 2부 준비</b> * 의료기관 및 환자 정보, <b>검사의뢰항목, 검체명(혈액), 검사종류(시험항목), 검체 1차 또는 2차 검사여부</b>
검체채취	국가지정 입원치료병상 등 의료기관의 음압병상에서 채취
검체종류	혈액
검체수량	총 2개
검체용기	항응고제(EDTA 또는 Sodium citrate) 처리용기 1개, 혈청분리용기 1개
검체용량	검체용기당 <b>‘혈액’ 4ml 이상(★)</b> * 검체부족 시, 혈액 검체 재채취 후 질병관리청(충북 청주시 오송읍 소재)까지 재운송이 불가피하고 진단 소요시간이 연장되므로 반드시 검체용량 준수
검체라벨	검체용기(1차 용기)에 기재 또는 표면 <b>소독·건조</b> 후 라벨 부착
검체포장	2차·3차 포장용기 내 <b>얼음 불필요, 소독제로 흥건하지 않도록 주의 3중 포장</b> (카테고리 A 감염성물질 포장 방법 준수) ① 검체용기(1차 용기) 표면을 원내 지침에 따라 적절한 소독제를 사용하여 소독 ② 검체용기가 서로 부딪치지 않도록 검체용기 사이에 충분한 양의 흡수제로 둘러 싼 후 마개 부위가 위쪽을 향하도록 2차 안전수송용기에 넣고 방수 및 누수방지를 위해 O-링이 포함된 스크류 캡 등 견고한 마개로 밀봉 ③ 밀봉한 2차 안전수송용기는 수송 중 외부 충격을 감소시키기 위한 에어 비닐 등 충격완화제와 함께 3차 포장용기 안에 넣어 흔들리지 않도록 고정 * <b>3차 포장용기</b> 는 규격 준수(각 단면이 최소 10cm 이상) ④ <b>검체시험의뢰서 사본 1부는 2차 안전수송용기와 3차 포장용기 사이에 넣어 동봉</b> ⑤ 3차 포장용기 겉면에 카테고리 A 해당 감염성물질(생물학적)위해표식·방향표식 부착 ⑥ 3차 포장용기 겉면에 발송자·수신자 이름, 주소, 연락처 기입

**부록 15 의심 신고 시 점검목록(보건소용 Checklist)**

- 시·도 감염병담당자 및 역학조사관은 보건소의 역학조사 및 대응 과정을 지휘·지원
- 보건소 역학조사반은 현장출동에 대비하여 **관련 서식·물품을 사전 준비**, 바이러스성출혈열 의사환자 신고 접수 시 **의료기관의 선별진료 및 검사의뢰 사항**을 확인, 조치
- 의료기관은 **다른 질병에 대한 적절한 선별진료**를 바탕으로, 격리입원 명령과 같은 **강제 조치**\*가 수반되는 바이러스성출혈열 의심 근거를 설명할 수 있어야 함
  - \* 감염병예방법 제41조(감염병환자등의 관리), 제42조(감염병에 관한 강제처분) 등
  - \* 강제조치는 의료기관의 신고를 기반으로 결정되며, 환자의 기저질환 또는 풍토질환 등 다른 질병의 진단, 치료 지연의 문제가 발생할 수 있음을 고려

1 의료기관 신고 접수 시 확인사항		예	아니오	미해당
1	의료기관에서 <b>말라리아 감별진단*</b> 을 실시하였는가? * 바이러스성출혈열 신고·검사 전, <b>말라리아 신속진단검사 수행 권장</b>			
	1.1. 말라리아 검사를 <b>실시</b> 한 경우, 검사정보 확인결과는? ○ 검사의뢰일시: _____년 _____월 _____일 _____시 ○ 검사종류: <input type="checkbox"/> 신속검사 <input type="checkbox"/> 말초혈액도말검사 <input type="checkbox"/> PCR ○ 검사결과: <input type="checkbox"/> 열대열 <input type="checkbox"/> 삼일열 <input type="checkbox"/> 사일열 <input type="checkbox"/> 난형열 ○ 신속키트검사 시, 키트 상품명: ( _____ )			
	1.2. 말라리아를 검사하지 <b>않은</b> 경우, 다른 감염병 감별진단 없이 신고한 사유는 무엇인가(기술)?			
2	제2장 ‘의사환자’ 사례정의에 합당한지 지침* 기준을 확인했는가?			
3	감염내과 협진 후 신고 하였는가?			
2 현장출동 시 준비사항		예	아니오	미해당
4	현장출동(대면 역학조사) 시 <b>관련서식*</b> 을 준비했는가? * 바이러스성출혈열 기초역학조사서(서식2), 역학조사 사전고지문(서식3), 입원치료통지서(서식 4), 바이러스성출혈열 의심 신고 대응 시 점검목록(Checklist)			
5	현장출동(의심환자 이송) 시 <b>관련물품*</b> 을 지참했는가? * <b>고막체온계, 개인보호구</b> (전신보호복, 마스크, 장갑, 안면보호구 등 여분 포함), <b>소독 물품류</b> (손소독 및 차량 소독용), 격리의료폐기물 전용용기, 이송 시 대상자 신분증 보관 등 위한 일회용 지퍼백 등 * 검체운송에 대비하여 <b>검체 3중 포장용기</b> 포함			

I  
총  
론

II  
각  
론

III  
서  
식

IV  
부  
록

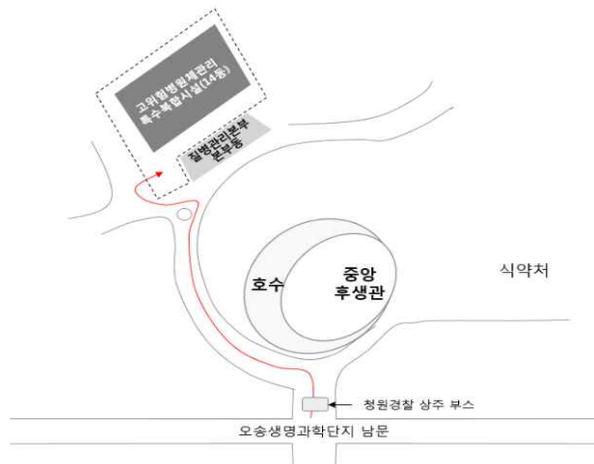
③ (보건소용) 검체운송 출발 전 확인사항		예	아니오	미해당
6	지침* 확인 후 검체 및 검체시험의뢰서 준비를 요청했는가? * 제5장. 실험실검사 부문(검사종류, 검체채취, 검체포장) 및 부록 14(검사의뢰지침)			
7	검사항목*을 우선 확인 후 종합상황실*로 유선통보 했는가? * BL4 실험실과 해당검사팀 준비 위해 우선 통보 필요(☎ 043-719-7979)			
8	검체시험의뢰서*가 누락정보 없이 작성 되었는가? * 검사의뢰항목 등 기재누락 정보는 확인하여 기입하도록 조치			
9	검체종류(혈액), 검체수(총 2개), 검체량(검체용기당 4ml 이상)이 적절한가? * 검체포장으로 확인 불가할 수 있으므로 구두확인(검체량 부족 시 추가채취)			
10	출발 전, 출발 및 도착* 예정 시간을 종합상황실에 알렸는가? * 사전연락: 검체 운송 중 도착 10분 전 도착 예정임을 재연락 * 접수절차: 질병관리청(충북 청주시 흥덕구 오송생명 2로 187) 남문 통해 <b>생물안전 특수복합시설(14동, 건물위치는 아래 약도 참고)</b> 로 진입, 주차 후 검체 및 검체시험 의뢰서 인계			

○ (검체운송 전 확인) 웹시스템 통해 검사의뢰 정보 입력, 확인

- \* '질병보건통합관리시스템 > 감염병관리통합정보지원 > 감염병 웹신고/보고 > 신고/보고내역 관리' 신고 후 검사의뢰 내용 입력해야 시스템상 결과보고 가능
- \* 신고한 바이러스성출혈열 검사항목 입력 후 감별진단 항목을 추가 입력, 저장

○ (검사결과 확인 후 조치) 종합상황실로부터 유선통보 받으면 격리입원치료 담당의료진에게 즉시 검사결과 환류 및 격리해제 등 조치

※ 참고: 질병관리청 14동 검체접수처 위치(약도)



## 부록 16

## 바이러스성출혈열 의심 시 말라리아 감별진단, 치료

## ○ (배경 및 필요성)

- (발생현황) 해외유입 말라리아 환자의 원충형은 주로 열대열(79.3%), 삼일열(10.3%)이며 열대열, 사일열, 난형열말라리아 환자는 모두 아프리카 지역에서 감염된 것으로 확인되었고 삼일열말라리아 환자는 아프리카나 동남아시아 방문 후 감염된 것으로 추정

〈해외 유입 말라리아 환자의 원충형별 추정감염지역 분포〉

원충형	계	아프리카		아시아	
전 체	29	26	89.7%	3*	10.3
열대열	23	23	100%	0	-
삼일열	3	1	33.3%	2	66.7%
사일열	1	1	100%	0	-
난형열	1	1	100%	0	-

\* 자료출처: 말라리아 관리지침(질병관리청, 2021)의 '표 20'

- (감별진단) 말라리아는 바이러스성출혈열 토착지역에서 흔히 발생하며, 말라리아와 바이러스성출혈열 바이러스에 동시 감염되는 경우가 흔히 발생<sup>94)</sup>하여 감별 필요
- (조기치료) 신속히 치료할 경우 사망률은 약 0.1%이나 치료약물에 저항성이 있거나 치료가 지연되면 사망률이 1%에 달하며, 합병증을 유발하는 중증 열대열 말라리아는 이보다 사망률이 높고, 치료 후 혼수상태에 빠지는 경우 성인은 20%, 소아 15%의 높은 사망률을 보이므로 조기 진단, 치료가 예후에 매우 중요
- (문의·신고동향) 열대열 말라리아 위험지역 여행객, 해외단체봉사·선교 활동 후 국내 입국하여 의료기관 진료 또는 1339 문의 통해 확인되는 사례가 있어 좀 더 발생이 빈번하고 중증 시 사망 위험이 높은 열대열 말라리아 등 말라리아 진단, 치료가 바이러스성출혈열 감별 때문에 지연되지 않도록 주의가 필요

94) Lehmann Clara et al. Control measures following a case of imported Lassa fever from Togo, North Rhine Westphalia, Germany, 2016. Euro Surveill. 2017;22(39):pii=17-00088. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2017.22.39.17-00088>

- (기본지침) 표준주의 준수 철저, 말라리아 검사 및 치료 지연 방지
  - (감염예방) 이전에 바이러스성출혈열 발생 보고 없었던 지역 방문력이 있는 유증상자도 바이러스성출혈열을 임상적 또는 실험실 검사 통해 배제하기 전에는 항상 표준주의
  - (감별진단) 열성 증세를 보이고 최근 사하라 사막 이남의 아프리카 거주, 방문, 여행력이 있다면, 말라리아 등 풍토병과 드물지만 바이러스성출혈열을 고려하여 감별 진단
    - 고위험병원체인 바이러스성출혈열 가능성을 배제하지 못하여 원내 말라리아 검사 등 필요한 검사와 치료가 중단, 지연되지 않도록 신중한 임상적 검토 필요
    - 초기의 비특이적 증상 단계에서는 표준주의를 준수하며 말라리아 검사를 실시하고, 검사결과에 따라 치료 필요
    - 말라리아와 바이러스출혈열의 동시감염(co-infection)이 가능하므로, 바이러스성출혈열이 발생 할 수 있는 지역에서 입국하여 증상이 발현된 경우, 말라리아의 진단이나 의심 시 말라리아 특이 치료가 충분히 효과를 보일 경우에만 바이러스성출혈열 배제 가능
    - 역학적 연관성(위험지역 방문력 등) 및 임상증상 고려 시, 의사환자는 아니나 바이러스성출혈열 및 말라리아를 포함한 감별진단이 필요할 경우
      - 원내 말라리아 검사 불가 시, 질병관리청 검체검사\* 의뢰
        - \* 바이러스성출혈열, 말라리아, 뎅기열 및 황열 등
      - 원내 말라리아 검사 가능 시, 말라리아 검사를 실시하고 검사 결과에 따른 말라리아 치료, 치료 경과에 따라 추가로 바이러스성출혈열 감별진단 필요여부 결정
- (실험실 검사) 진단을 위한 검사기준: 검체를 도말검사하여 말라리아 원충이 확인되거나 유전자 검출검사 하여 특이 유전자 확인

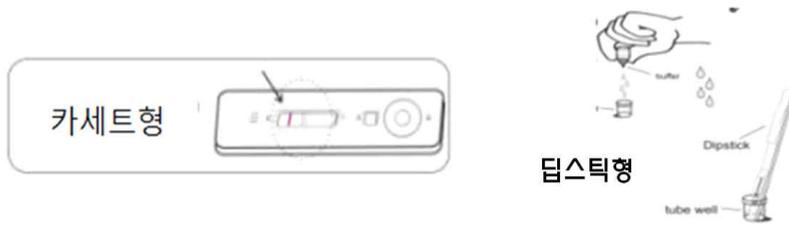
감염병	병원체	검사의뢰가능기관	
		현미경검사	유전자검출검사
말라리아	Plasmodium 속에 속하는 원충 • 열대열원충 • 삼일열원충 • 사일열원충 • 난형열원충 • 원숭이열원충	• 질병관리청(매개체분석과) • 6개 시도 보건환경연구원 (서울, 인천, 경기, 경기북부, 전남, 강원)	• 질병관리청(매개체분석과) • 5개 시도 보건환경연구원 (대구, 인천, 광주, 경기, 경기북부)

\* [민간검사기관] 의료기관진단검사의학과 전문의 상근 의료기관에서는 식품의약품안전처 허가를 득한 의료기기 등을 사용하여 법정감염병 진단검사 실시 가능

\* 시도 보건환경연구원 검사의뢰 절차는 질병관리청 발간 최신「말라리아 관리지침」참고

### - 신속진단검사(Rapid Diagnostic Test, RDT)

- 신속항원 진단검사 키트를 이용한 검사는 현미경 검사법의 보조적인 방법으로 진단기준 고시 외 시험검사법이나 바로 혈액도말 검사를 바로 시행하기 어려운 경우 의심환자 추정 진단 위한 스크리닝 검사로 유용(말라리아 항원 신속진단키트 제품별 민감도·특이도는 『2021년도 말라리아 관리지침』의 '부록11. 말라리아 실험실 검사 방법' 참고)
- pLDH(4종 말라리아 검출), HRP2(열대열말라리아 검출)의 두 항원에 대한 단클론항체를 이용하여 말라리아 항원을 검출할 수 있도록 제작된 키트로, 키트에 따라 2종(삼일열, 열대열) 또는 4종(열대열, 삼일열, 사일열, 난형열)의 말라리아 검출 가능
- 현장에서 간편하고 신속하게 말라리아 환자를 진단할 수 있으며, 음성이더라도 혈액도말 검사 혹은 말라리아 유전자 검사로 확진 필요
- 카세트형과 Dipstick형 키트가 있으며 카세트형이 편리



○ (치료지침)<sup>95</sup> 해외 여행에서 귀국 후 말라리아 감염이 의심되는 환자 치료 시, 감염된 말라리아 원충의 종류나 약물 내성 여부가 불확실한 경우, 약제내성 열대열 말라리아로 간주하고 치료할 것을 권고

- \* 열대열 말라리아의 경우에는 발열, 설사를 동반하기도 하므로 감염성 설사 질환으로 오인할 수 있어 화학적 예방 조치 없이 위험지역을 다녀온 후 발열이 있는 환자는 말라리아 감별진단 반드시 시행
- \* 열대열 말라리아(중증말라리아)는 클로로퀸 내성이 없다는 것을 확인하기 어렵고, 적절한 진단과 치료가 신속히 이루어지지 않으면 치명적일 수 있음
- 말라리아 치료는 경구투여를 기본원칙으로 하고, 클로로퀸 감수성에 따라 표준치료방법을 적용하며 중증말라리아 치료는 비경구 투여(정맥 또는 근육 주사)를 실시
- 일부 합병증 없는 열대열말라리아는 통원 치료가 가능하나, 갑자기 합병증이 진행될 수 있으므로 치료 초기에 적어도 48시간이상 입원하여 치료 반응\*을 확인하도록 권고됨
- \* 치료 개시 이틀 후, 기생충 혈중 농도가 치료 시작시점 대비 25% 아래로 떨어지지 않으면 약제 내성 가능성 의심

95) 말라리아 치료 및 예방화학요법 원칙. 감염학. 대한감염학회 제2판, 2014

**▶ 말라리아 검사의뢰 및 결과 확인**

- (온라인 검사의뢰) 감염병통합관리정보지원 → 환자감시 → 감염병웹신고 또는 보고 → 신고 또는 보고내역관리 → 조회 → 감염병보고 목록에서 환자선택 → 검사의뢰
- (진단검사의뢰서 의뢰) 질병통합관리시스템에서 『유전자검사』의뢰 후 검체 시험의뢰서를 인쇄하여 검체와 함께 송부
- (검체채취) 환자혈액을 항응고튜브(EDTA) 1개에 3mℓ을 채취하여 수송 전까지 냉장(4℃) 보관 (튜브라벨 예시: 00보건소, 홍길동/남, 채혈일)
- (검체수송) '검체안전운송시스템\*'을 통해 송부
  - \* 검체는 '검체안전운송시스템'을 통해 수거; (현) 수탁운송업체 : 녹십자랩셀 (1566-0131)
- (검사결과확인) 질병관리청 매개체분석과 043-719-8525, 8542

## 참 고

## 해외유입 말라리아 치료제

국내에서 구입하기 어려운 열대열말라리아 치료제의 경우 국립중앙의료원 등 말라리아 치료제 비축기관에서 공급받을 수 있으며, 치료제 보유기관, 해당 약품 현황은 다음을 참고(자료출처: 『2021년 말라리아 관리지침』의 ‘부록8. 해외유입 말라리아 치료제’)

- (관련근거) 『감염병 예방 및 관리에 관한 법률 제4조』, 『질병관리청 훈령 제16호』
- (비축기관) 국립중앙의료원 등 질병관리청장이 지정한 말라리아 희귀의약품 치료제 비축기관

## 〈 말라리아 치료제 비축기관 〉

번호	권역	지역	지정기관	연락처(핫라인)
1	서울·인천·경기	서울	국립중앙의료원	02-2260-7388
2	부산·경남	부산	중구보건소	051-600-4681
3	광주·전남	광주	동구보건소	062-608-3313
4	제주	제주	국립제주검역소	064-728-5525
5	충남·충북·전북	대전	중구보건소	042-580-2731
6	대구·경북	대구	중구보건소	053-661-3835
7	강원Ⅰ	춘천	춘천시보건소	033-250-3573
8	강원Ⅱ	강릉	강릉시보건소	033-660-3092
9	경기	수원	영통구보건소	031-228-8520
10	인천	인천	중구보건소	032-760-6052

- (신청절차)\* 말라리아 환자를 진단한 의료기관에서 국립중앙의료원 등 권역별 말라리아 치료제 비축기관에 별지1 약품요청서를 첨부하여 배부 신청

\* 국내에서 구하기 힘든 열대열 말라리아 치료제에 한함(9.18)

- (대상약품) 말라리아 치료용 의약품 비축목록('20.12월 기준)

번호	약품명	규격/ 단위
1	아르테수네이트 주사제 (Artesunate IV Inj.)	60ml/Vial
2	퀴닌 염화이수화물 주사제 (Quinine hydrochloride IV Inj.)	600mg/2ml/Amp

## 부록 17

## 바이러스성출혈열 관련 자주 묻고 답하는 질문(FAQ)

## □ 바이러스성출혈열

## ▣ 바이러스성출혈열은 어떤 질병인가요?

- 바이러스성출혈열(Viral hemorrhagic fever, VHF)은 출혈열 바이러스(Hemorrhagic fever viruses)\* 감염에 의한 급성 열성 출혈성 질환을 말합니다. 에볼라바이러스병, 마버그열, 라싸열, 크리미안콩고출혈열, 리프트밸리열 등이 해당합니다.

\* 아레나바이러스과(*Arenaviridae*), 필로바이러스과(*Filoviridae*), 분야바이러스과(*Bunyaviridae*), 플라비바이러스과(*Flaviviridae*)에 속하는 바이러스

## ▣ 바이러스성출혈열에 어떻게 감염되나요?

- 바이러스 종류에 따라 다양하나, 주로 동물, 매개곤충 등 자연계 숙주(병원소)에 의해 결정되며, 1차감염은 숙주의 서식지에 제한되어 발생합니다.
- 보통, 사람은 자연계 숙주와의 직접 접촉을 통해 감염되며, 감염된 사람의 혈액·체액 접촉이 있는 경우 사람 간 전파도 가능합니다.

## ▣ 출혈열 바이러스에 감염되면 어떤 증상을 보이나요?

- 질병 종류에 따라 잠복기가 다르며, 에볼라바이러스병, 마버그열, 라싸열은 감염 후 증상이 있는 경우 2-21일의 잠복기를 거쳐 증상이 나타납니다.
- 발열, 피로감, 근육통, 두통 등 전신적인 감염 증상을 보이다가, 증상이 악화되면 구토, 설사, 발진, 신부전, 간부전, 출혈 등 증상이 나타나게 됩니다.
- 일부 바이러스성출혈열은 경한 증상을 보이지만, 다수는 중증 증상을 보이고 사망 할 수 있는 치명적인 질환입니다.
- 감염 후 회복하더라도 다양한 합병증이 있을 수 있습니다. 치명률은 약 20-90%로 알려져 있고, 각 질환별 특성 및 발생국가의 보건의료체계 수준에 따라 다를 수 있습니다.

**▣ 출혈열에 바이러스에 감염되면 어떤 조치가 필요한가요?**

- 바이러스성출혈열은 국가지정 입원치료병상에 격리 입원하여 검사, 치료를 받게 됩니다.
- 바이러스성출혈열 확인검사는 질병관리청에서 가능하므로, 의심 증상이 있는 경우 ☎ 1339 (질병관리청 콜센터)로 문의하여야 합니다.

**▣ 바이러스성출혈열 위험지역은 어디인가요?**

- 바이러스성출혈열에 따라 위험지역은 다를 수 있습니다.
- 에볼라바이러스병, 마버그열, 라싸열, 리프트밸리열은 주로 아프리카 지역에서 발생, 보고되고 있고, 크리미안콩고출혈열은 보다 폭 넓게 아프리카, 아시아, 중동, 유럽 등 세계 여러 지역에서 발생, 보고되고 있습니다.
- 남아메리카출혈열(아르헨티나출혈열, 볼리비아출혈열, 베네수엘라출혈열, 브리질출혈열 등)은 질병명에 포함된 국가·지역에서 주로 발생, 보고되며, 키아스너산림병은 주로 인도에서, 옴스크출혈열은 시베리아 지역에서 주로 발생, 보고되고 있습니다.

**▣ 바이러스성출혈열은 어떻게 치료하나요?**

- 바이러스성출혈열에 대해 상용화된 특이 치료제\*는 없으며, 증상에 따른 대증치료를 하게 됩니다.
- \* 일부 바이러스성출혈열에 대해 항바이러스제(리바비린)를 사용하여 유효성이 보고된 바 있음

**▣ 바이러스성출혈열은 어떻게 예방하나요?**

- 바이러스성출혈열은 지금까지 허가받은 상용화된 인체 감염 예방백신이 없으므로 해외 여행, 방문, 거주 기회 있을 경우 일상적인 개인위생을 철저히 하고, 자연계 병원소\*에 해당하는 동물 및 동물 사체, 의심 증상자 및 환자 접촉을 피하여 감염을 예방합니다.
- **일반적인 감염 예방 수칙**
  - 개인위생(손씻기 등) 수칙 준수
  - 오염된 손으로 눈, 코, 입 등 점막 부위 접촉 삼가
  - 환자 치료, 간호, 이송, 검사, 실험, 검체취급, 시신취급 등 업무에 종사하는 경우, 모든 의심환자 또는 시신 접촉 시 적절한 개인보호구 사용 등 표준주의 준수 철저

○ **유행지역 여행 시 주의사항**

- 야생동물 및 동물 사체 접촉, 섭취, 취급 삼가
- 설치류, 진드기, 모기 서식 가능 지역에서 야외활동 시 개인위생 철저
- 밀폐되지 않은 용기에 담긴 음식 및 물 섭취 삼가
- 의료기관 방문 시 손씻기 등 개인위생 철저

○ **유행지역 여행 후 주의사항**

- 귀국일로부터 21일 동안, 발열 및 기타 출혈열 관련 증상이 있을 경우, 질병관리청 콜센터 (☎ 1339) 또는 관할 보건소로 문의, 신고

▣ **바이러스성출혈열 의심 증상이 있을 경우 어떻게 해야 하나요?**

- 바이러스성출혈열 발생 또는 토착국가 방문 후 국내 입국하여 21일 이내에 발열 및 출혈열 의심 증상이 있다면 상담 또는 격리입원 검사 등 조치가 필요한지 판단하기 위해 보건소 또는 질병관리청 콜센터(☎ 1339)로 문의·신고하십시오.

\* 발열과 오한, 권태감, 두통, 전신근육통·관절통, 오심, 구토, 설사 등

- 바이러스성출혈열은 법정감염병 제1급감염병으로, 바이러스성출혈열을 의심, 진단한 의료기관은 의무적으로 관할보건소에 신고해야 합니다.

▣ **바이러스성출혈열이 의심되는 경우 어떤 조치가 취해지나요?**

- 바이러스성출혈열에 대한 역학적 연관성 및 임상증상을 확인하기 위해 보건소에서 역학조사를 실시하며, 필요조치는 역학조사 결과에 따라 증상 발현 21일 이내의 역학적 연관성(출혈열 감염원 노출여부)과 임상증상을 고려하여 판단하게 됩니다.
- 보통, 방문국가 현지 풍토병과 감별이 필요하여 진료가 필요하며, 의심환자로 판단되면 격리 입원 하에 확인검사와 유사질환에 대한 감별진단을 진행합니다.
- 역학조사 시, 검사 후 확진에 대비하여 증상 발현 시부터의 활동과 접촉지를 확인하므로 해외여행력, 증상, 동행한 여행자, 접촉자 등에 대한 정보를 추가로 확인합니다.
- 격리입원, 검사 통해 바이러스성출혈열이 아닌 것으로 확인되는 즉시 국가가 비용을 부담하는 격리를 해제하고 본인 부담의 일반진료로 전환하게 됩니다.

## □ 에볼라바이러스병

### ▣ 에볼라바이러스병은 어떤 질병인가요?

- 에볼라바이러스병(Ebola Virus Disease, EVD)은 에볼라 바이러스(Ebola virus) 감염에 의한 급성 열성 출혈성 질환으로, 사람과 영장류(원숭이, 고릴라, 침팬지 등)가 감염되는 치명률이 높은 중증 감염병입니다.

### ▣ 에볼라바이러스병에 어떻게 감염되나요?

- 인체 감염은 에볼라바이러스에 감염된 동물을 직접 만지는 경우, 또는 환자, 사망자를 접촉하는 경우 발생할 수 있습니다.
  - \* 과일박쥐, 원숭이, 고릴라, 침팬지 등
- 보통, 아프리카 지역 에볼라바이러스병 환자가 발생한 경우, 지역사회에서 환자를 돌봤던 가족 또는 장례식 참석자, 의료 환경에서 환자를 돌봤던 의료종사자 사이에서 전파가 가능합니다.
- 에볼라바이러스는 혈액, 체액(타액, 소변, 구토물, 대변 등)이 피부의 상처 또는 점막을 통해 직접 감염되거나 환자와 성접촉을 통해서도 감염될 수 있습니다.

### ▣ 에볼라 바이러스에 감염되면 어떤 증상을 보이나요?

- 감염 후 2~21일(평균 8~10일) 이내에 증상이 나타납니다. 고열, 전신 쇠약감, 근육통, 두통, 인후통 등 비전형적인 증상 이후에 오심, 구토, 설사, 발진이 동반되고 따로 체내·외 출혈 경향이 있을 수 있습니다.

### ▣ 에볼라바이러스에 감염되면 어떤 조치가 필요한가요?

- 국가지정 입원치료병상에 격리입원하여 검사, 치료를 받아야 합니다. 의심 증상이 있는 경우, 질병관리청 콜센터(☎ 1339)로 문의 후 안내에 따라 진료를 받아야 합니다.
- 보통, 보건소를 통해 에볼라바이러스 위험지역 방문 및 위험 노출여부에 대한 기초 역학조사를 실시하며, 에볼라바이러스 노출 위험여부에 따라 조치사항을 결정합니다.

### ▶ 에볼라 위험지역은 어디인가요?

- 에볼라바이러스병 위험지역은 세계보건기구(WHO) 및 질병관리청 위험평가를 통해 발생이 있을 때 발생보고가 있는 지역 또는 국가 단위로 설정합니다.
- 과거 발생했던 지역, 국가는 아프리카 지역에서 다양하며, 최근 몇 년 동안 콩고민주공화국 일부 주에서 유행발생이 보고되었습니다.

### ▶ 에볼라바이러스병은 어떻게 치료하나요?

- 전세계적으로 상용화된 에볼라바이러스병 특이 치료제는 없으며, 대증요법으로 치료하게 됩니다.
- 미국, 캐나다, 일본 등 해외에서 다양한 치료제가 개발, 임상시험 중에 있으나, 아직 상용화된 단계는 아니며, 일부 치료제가 발생국가에서 인도주의적 목적으로 임상시험프로토콜에 의해 사용되고 있습니다.

### ▶ 에볼라바이러스병은 어떻게 예방하나요?

- 에볼라바이러스병이 유행 중인 지역을 방문할 경우, 현지에서 바이러스에 감염되지 않도록 일반적인 감염병 예방 수칙과 유행지역에서의 감염 예방 수칙을 준수하여야 합니다.
- 유행지역 방문 시 감염 예방 수칙
  - 여행 전, 에볼라바이러스병 유행지역 확인
  - 박쥐, 영장류(원숭이, 오랑우탄, 침팬지, 고릴라 등) 등 야생동물 접촉, 섭취, 취급 삼가
  - 불필요한 의료기관 방문 자제 및 방문 시 주의
  - 에볼라바이러스병 (의심)환자 직간접 접촉 삼가
- 에볼라 유행지역 방문 후 주의사항
  - 귀국 시 건강상태질문서(방문지역, 증상 등)를 반드시 작성하고 검역관에게 제출
  - 귀국 시 검역관에게 발열 등 증상 알리기
  - 귀국 후 21일 동안 발열 등 에볼라바이러스병 의심 증상이 있을 경우 1339 또는 보건소로 먼저 문의

## □ 라싸열

### ▣ 라싸열은 어떤 질병인가요?

- 라싸열(Lassa fever)은 라싸 바이러스(Lassa virus) 감염에 의한 급성 열성 출혈성 질환입니다. 나이지리아 Borno 주 Lassa 지역에서 처음으로 라싸 바이러스를 확인한 이후 지역 명을 따라 명명되었으며, 서아프리카 일부 지역에서 토착질병으로 연중 산발적 또는 유행발생이 보고되고 있습니다.

### ▣ 라싸열 바이러스에 어떻게 감염되나요?

- 인체 감염은 라싸열 바이러스에 감염된 동물(설치류의 일종인 *Multimammate rat*) 직접 접촉 또는 상처 난 피부·점막 접촉, 감염된 설치류 배설물에 오염된 음식 섭취 등 경로로 사람이 감염될 수 있으며, 라싸열 환자·사망자 접촉에 의해 사람 간 전파가 가능합니다.
- 자연계 병원소인 설치류 서식지 또는 토착지역에 체류 또는 방문할 경우, 라싸열 환자 및 사망자 체액 접촉이 있을 경우 감염될 수 있습니다.

### ▣ 라싸열 바이러스에 감염되면 어떤 증상을 보이나요?

- 감염 후 잠복기 2~21일 이내에 증상이 나타납니다. 감염자의 약 80%는 무증상이거나 경한 증상을 보이며, 약 20%는 중증으로 진행됩니다.
- 증상이 있을 경우, 증상 초기에 발열, 전신무력감, 권태감 같은 비특이 증상으로 시작하여 수일 내 통증반응(두통, 인후통, 근육통, 흉통 등), 위장계 증상(오심, 구토, 설사, 복통 등), 호흡기 증상(기침, 호흡곤란 등)을 보일 수 있습니다. 초기 감기 증상과 유사하지만 감기 증상에서 나타나는 콧물이나 호흡기 증상(coryza)이 없는 경우가 많습니다.
- 중증일 경우, 하루 중 체온이 41℃까지 오르고 2~3℃ 오르내리는 양상을 보일 수 있으며, 출혈성 경향, 호흡부전과 다발성 장기 손상으로 증상 발생 2주 후 사망에 이를 수도 있습니다.
- 생존할 경우, 난청, 자연유산, 청력소실 등의 합병증이 나타날 수 있습니다.

### ▶ 라싸열 바이러스에 감염되면 어떤 조치가 필요한가요?

- 국가지정 입원치료병상에 격리입원하여 검사, 치료를 받아야 합니다. 의심 증상이 있는 경우, 질병관리청 콜센터(☎ 1339)로 문의 후 안내에 따라 진료를 받아야 합니다. 보통, 진료 안내를 받거나 보건소에서 기초 역학조사를 실시하여 조치사항을 결정하게 됩니다. 기초 역학조사는 해외여행력 여행지에서 활동내용 등 위험요인에 대한 노출여부, 증상 등 정보를 확인하게 됩니다.
- 라싸열 의심환자를 진료한 의료기관은 관할 보건소로 신고하여야 하며, 보건소는 기초 역학조사를 실시하여 격리입원, 검사 대상자를 선별하게 됩니다.

### ▶ 라싸열 위험지역은 어디인가요?

- 주로 서아프리카 지역 중심으로 환자 발생이 보고되고 있으며, 주로 건기에 해당하는 11월~5월에 많이 발생합니다. 과거, 나이지리아, 베냉, 토고, 기니, 라이베리아, 말리, 시에라리온, 코트디부아르, 가나, 부르키나파소에서 환자 발생이 보고되었습니다.
- 시에라리온, 라이베리아, 나이지리아, 기니, 베냉, 가나, 말리는 라싸열 토착국가로 알려져 있으며, 특히, 시에라리온과 라이베리아는 매년 입원 환자의 10~16%가 라싸열로 진단될 만큼 환자 발생이 빈번합니다. 최근 몇 년간 나이지리아에서 유행발생 및 연중 산발적 환자 발생 보고가 있었습니다. 현재 발생보고 없는 아프리카 국가 및 발생국 주변 국가 중에서도 발생 가능하므로 해외 여행, 방문, 거주 동안 주의가 필요합니다.

### ▶ 라싸열은 어떻게 치료하나요?

- 환자의 약 80%는 경증이거나 증상이 없지만, 증상이 있을 경우 임상 경과 초기에 수액요법, 수혈 등 적절한 대증요법과 더불어 항바이러스제(Ribavirin) 치료를 조기에 시작할 경우 효과적으로 치료되는 것으로 알려져 있습니다.

### ▶ 라싸열은 어떻게 예방하나요?

- 아직까지 전세계적으로 라싸열 감염 예방에 유효한 허가받은 백신은 없습니다. 라싸열 토착 지역 여행, 방문, 거주 동안 쥐와 쥐 배설물에 접촉하지 않도록 개인위생 등 일반적인 감염병 예방 수칙을 준수하고 야외활동에 주의해야 합니다.
- 일반적인 감염 예방 수칙 준수
  - 개인위생(손씻기 등) 수칙 준수
  - 오염된 손으로 눈, 코, 입 등 점막 부위 접촉 삼가
  - 환자 치료, 간호, 이송, 검사, 실험, 검체취급, 시신취급 등 업무에 종사하는 경우, 모든 의심환자 또는 시신 접촉 시 적절한 개인보호구 사용 등 표준주의 준수 철저

- **여행 시 쥐와 쥐 배설물 노출 예방**
  - 쥐와 쥐 배설물을 접촉, 섭취, 취급하지 않도록 주의
  - 밀폐되지 않은 용기에 담긴 음식 및 물 섭취 삼가
  - 쥐가 접근한 음식은 모두 버리기
  - 물과 모든 음식은 뚜껑 있는 용기에 담고 뚜껑을 항상 꼭 닫아 보관
  - 거주지 주위에 쥐가 출입할 수 있는 구멍 차단, 쥐가 머물지 못하도록 덩불 제거, 쥐 서식 개체 수를 줄이기 위해 쥐덫 설치 등 거주지 환경관리
- **여행 후 건강상태 확인**
  - 귀국 시 검역관에게 건강상태질문서 제출 및 발열 등 증상 알리기
  - 귀국 후 21일 이내에 발열 등 감염병 의심 증상이 있다면 1339 또는 보건소로 문의
- **환자의 혈액·체액에 대한 노출 예방**
  - 모든 환자의 혈액, 체액 접촉 시 개인보호구 사용 등 표준주의 준수 철저
  - 확인된 라싸열 환자는 질병 치료 기간 동안 격리입원 치료, 관리
  - 한 번 감염된 환자는 회복 후 3개월까지 성생활 삼가

## 부록 18 통역서비스

## ※ 외국인 통역서비스를 제공하는 공공 및 민간서비스

구분	영사클센터	1345 외국인종합안내센터	BBB코리아 (민간 자원봉사)	
연락처	02-3210-0404	국번없이 1345 (해외에서 이용 시, 82-1345)	1588-5644	
운영 시간	연중무휴 24시간	주간(09:00-18:00) - 한국어 포함 20개국 언어  야간(18:00-22:00) - 한국어, 영어, 중국어 안내	24시간 ※ 자원봉사로, 무응답 있을 수 있음	
지원 방식	3자 통화		○ 어플리케이션 있음 ○ 3자 통화는 각 통신사에 서비스 신청 후 가능	
이용 방법	<b>2</b> 외국어통역서비스 → 원하는 언어 번호 선택	연결 후 원하는 언어 번호 선택	연결 후 원하는 언어 번호 선택	
지원 언어	<b>1</b> 영어 <b>2</b> 중국어 <b>3</b> 일본어 <b>4</b> 프랑스어 <b>5</b> 러시아어 <b>6</b> 스페인어	<b>1</b> 한국어 <b>2</b> 중국어 <b>3</b> 영어 <b>4</b> 베트남어 <b>5</b> 타이어 <b>6</b> 일본어 <b>7</b> 몽골어 <b>8</b> 인도네시아어 /말레이어 <b>9</b> 프랑스어 <b>10</b> 벵골어 (방글라데시어)	<b>1</b> 영어 <b>2</b> 일본어 <b>3</b> 중국어 <b>4</b> 프랑스어 <b>5</b> 스페인어 <b>6</b> 이탈리아어 <b>7</b> 러시아어 <b>8</b> 독일어 <b>9</b> 포르투갈어 <b>10</b> 아랍어	<b>11</b> 우루두어 (파키스탄어) <b>12</b> 러시아어 <b>13</b> 네팔어 <b>14</b> 크메르어 (캄보디아어) <b>15</b> 미얀마어 <b>16</b> 독일어 <b>17</b> 스페인어 <b>18</b> 필리핀어 <b>19</b> 아랍어 <b>20</b> 싱할리어 (스리랑카)

## 일러두기

- 이 지침은 국내 바이러스성출혈열 유입, 전파를 방지하기 위해 바이러스성출혈열 관련 대응 체계와 절차를 제공하기 위해 제작, 배포합니다.
- 이 지침은 온라인에서 PDF 파일 형태로 다운로드 가능합니다.
  - \* 질병관리청 홈페이지(www.kdca.go.kr)
    - ☞ 알림·자료 > 법령·지침·서식 > 지침
    - ☞ 정책정보 > 감염병 > 감염병위기대응 > 신종감염병관리
- 이 지침에 대한 모든 저작권은 질병관리청에 귀속되어 있으며 질병관리청장의 동의 없이 상업적으로 이용할 수 없습니다.

### 제1급감염병 바이러스성출혈열 대응지침

발행	2022년 1월
발행처	질병관리청
편집처	감염병위기대응국 신종감염병대응과
전화	043-719-9122 * 종합상황실: 043-719-7979
팩스	043-719-9149 * 종합상황실: 043-719-9459
주소	(28159) 충청북도 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187



질병관리청

Korea Disease Control and  
Prevention Agency

# 제1급감염병 바이러스성출혈열 대응지침



질병관리청

28159 충청북도 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187

