

# 2019년도 설치류 매개감염병 관리지침



질병관리본부



## 발간 목적

감염병의 예방 및 관리에 관한 법률에 따른 감염병의 감시체계, 역학조사, 실험실 검사, 감염병 환자 및 접촉자 관리, 감염병 예방, 설치류 분류 생태 및 관리에 대한 내용을 구체화하여, 업무 수행의 효율성을 제고하기 위함

## 업무 관련 부서 연락처

기관 및 부서	업무	연락처
인수공통감염병관리과	• 설치류 매개 감염병 관리 및 감시 총괄, 역학조사	043-719-7165 043-719-7168 043-719-7171
감염병진단관리과	• 지자체 실험실 검사 역량 강화 지원	043-719-7845
세균분석과	• 랩토스피라증, 발진열, 발진티푸스에 관한 국가표준실험의 수행	043-719-8112 043-719-8113
바이러스분석과	• 실험실 검사 수행 • 실험실 검사법 개발 및 개선 • 기술지도(교육, 정도평가 등)	043-719-8199
매개체분석과	• 설치류 분류 및 조사	043-719-8564

# 목 차

## Contents

---

### PART I. 총 론

1. 개요 .....	2
2. 수행체계 .....	4
3. 감시체계 .....	5
4. 실험실 검사 .....	14
5. 역학조사 .....	16
6. 환자 및 접촉자 관리 .....	19
7. 예방 및 관리 .....	19

### PART II. 각 론

제1장 신증후군출혈열 .....	22
1. 개요 .....	23
2. 발생현황 .....	25
3. 역학적 특성 .....	28
4. 임상적 특성 .....	29
5. 실험실 검사 .....	30
6. 치료 .....	31
7. 예방 및 관리 .....	31
8. Q&A .....	32

## 목 차

## Contents

---

제2장 렙토스피라증 .....	33
1. 개요 .....	34
2. 발생현황 .....	36
3. 역학적 특성 .....	39
4. 임상적 특성 .....	40
5. 실험실 검사 .....	41
6. 치료 .....	42
7. 예방 및 관리 .....	42
8. Q&A .....	43
 제3장 발진열 .....	44
1. 개요 .....	45
2. 발생현황 .....	47
3. 역학적 특성 .....	48
4. 임상적 특성 .....	49
5. 실험실 검사 .....	50
6. 치료 .....	50
7. 예방 및 관리 .....	51
8. Q&A .....	52

# 2019년도 설치류 매개감염병 관리지침

제4장 발진티푸스 .....	54
1. 개요 .....	55
2. 발생현황 .....	56
3. 임상적 특성 .....	57
4. 실험실 검사 .....	58
5. 치료 .....	58
6. 예방 및 관리 .....	59
7. Q&A .....	60

## PART III. 부록 및 서식

1. 설치류 분류생태 및 방제 .....	64
2. 서식(신고서, 의뢰서, 역학조사서 등) .....	69
3. 설치류 매개 감염병 관리절차 .....	102

## 목 차

## Contents

### <표 목차>

<표 1> 최근 10년간 신증후군출혈열 환자 발생현황('09~'18) ....	26
<표 2> 최근 10년간 렙토스피라증 환자 발생현황('09~'18) .....	37
<표 3> 위험요인 종류('17~'18 질병관리본부 역학조사결과) .....	39
<표 4> 21세기 발진열 세계 발생 분포 .....	47
<표 5> 최근 10년간 발진열 환자 발생현황('09~'18) .....	48

### <그림 목차>

[그림 1] 법정감염병 신고 및 보고체계 .....	7
[그림 2] 법정감염병 검사의뢰 및 환류 흐름도 .....	14
[그림 3] 신증후군출혈열 추정 전파경로 .....	24
[그림 4] 신증후군출혈열 연도별 발생현황('77~'18) .....	26
[그림 5] 신증후군출혈열 월별 발생현황('14~'18) .....	27
[그림 6] 2018년 신증후군출혈열 지역별 발생현황 .....	27
[그림 7] 신증후군출혈열 임상증상(중복응답)('17~'18) .....	28
[그림 8] 렙토스피라균의 암시야현미경(x400) 및 전자현미경 관찰 .....	34
[그림 9] 렙토스피라증 전파경로 .....	35
[그림 10] 렙토스피라증 연도별 발생현황('87~'18) .....	37
[그림 11] 렙토스피라증 월별 발생현황('14~'18) .....	37
[그림 12] 렙토스피라증 연령별·성별 발생현황('18) .....	38
[그림 13] 렙토스피라증 임상 증상('17~'18 질병관리본부 역학조사결과) ..	39
[그림 14] 열대쥐벼룩(암컷) .....	46
[그림 15] 21세기 발진열 세계 발생 분포 .....	47
[그림 16] 몸니(수컷) .....	55



# Part I

## 총론

1. 개요

2. 수행체계

3. 감시체계

4. 실험실 검사

5. 역학조사

6. 환자 및 접촉자 관리

7. 예방 및 관리

## Part I

## 중 론

## 1. 개요

## 가. 목 적

- 설치류 매개 감염병의 발생 예방과 조기 인지, 신속한 역학조사 및 대응으로, 보다 효과적이며 효율적으로 예방·관리사업을 수행하고자 함

## 나. 기본 방향

- 설치류 매개 감염병의 조기 인지 및 발생양상 파악
- 설치류 매개 감염병의 역학적 특성 규명, 신속한 진단 및 치료
- 설치류 매개 감염병의 사전 예방 교육 및 홍보 강화(개인의 행태 개선)
  - 주요 고위험군의 집중관리

## 다. 적용 범위

- 신증후군출혈열
- 렙토스피라증
- 발진열
- 발진티푸스

## 라. 관리 정책

- 감시-역학조사-환자, 접촉자 및 환경 관리 등으로 감염병 전파방지
- 지자체, 민간의료기관 교육 및 관련기관 체계 구축으로 지역사회 역량강화

감시	역학조사	관리/예방	교육·홍보·협력
① 환자 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 전수 감시</li> <li>• 집단발생</li> </ul> ② 병원체 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 군주 분리 동정</li> <li>• 의심군주확인</li> <li>• 유전자 분석 등</li> </ul> ③ 매개체 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 주요 지역 매개체 서식형태 조사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 발생 규모</li> <li>• 전파 경로</li> <li>• 감염원 및 병원체 규명 및 연관성 분석</li> </ul>	① 환자 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 환자조기 발견 및 치료</li> <li>• 고위험군 예방접종 (신증후군출혈열)</li> </ul> ② 환경 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 환자, 보균자의 배설물에 오염된 물건 소독 등</li> <li>• 방역조치</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지자체 역량강화</li> <li>• 관계기관 협력체계 구축 등</li> <li>• 지역사회 예방 실천 교육·홍보</li> </ul>

## 2. 수행체계

핵심요소		질병관리본부	광역자치단체 (시·도 보건환경연구원)	기초자치단체
관리		<ul style="list-style-type: none"> <li>사업총괄</li> <li>행태 변화 및 관리 전략 개발</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>시·도 단위 사업총괄</li> <li>시·도 단위 관리 전략 수행</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>사례별 집중 예방 및 관리 전략 수행</li> <li>매개체 관리·방제</li> </ul>
감시	환자	<ul style="list-style-type: none"> <li>신고·보고 현황 관리</li> <li>발생양상 분석 및 환류</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>시·도 단위 현황 관리</li> <li>발생양상 분석 및 환류</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>지역단위 발생감시 및 발생보고</li> </ul>
	매개체	<ul style="list-style-type: none"> <li>지역별 분포 분석</li> </ul>		
	병원체	<ul style="list-style-type: none"> <li>병원체 특성 분석</li> </ul>		
역학조사		<ul style="list-style-type: none"> <li>역학조사 실시 및 지자체 역학조사 지원</li> <li>국내 역학적 특성 분석</li> <li>역학조사요원 교육·훈련</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>시·도 역학조사반 운영</li> <li>시·군·구 역학조사 지도·감독</li> <li>시·군·구 역학조사 요원 교육·훈련</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>시·군·구 역학조사반 운영</li> <li>역학조사 실시 및 조사서 송부</li> </ul>
실험실 검사		<ul style="list-style-type: none"> <li>실험실 검사 수행</li> <li>실험실 검사법 개발 및 개선</li> <li>기술 지도(교육, 정도 평가 등)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>실험실 검사 및 결과 환류</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>검체 수거 및 송부</li> <li>결과 통보 및 관리</li> </ul>
교육 및 홍보		<ul style="list-style-type: none"> <li>예방수칙 제·개정 및 홍보 자료 지원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>개인 예방법 및 환경 관리 요령 교육·홍보</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>개인 예방법 및 환경 관리 요령 교육·홍보</li> </ul>
기관협력		<ul style="list-style-type: none"> <li>관계부처 및 기관과 협조 체계 구축</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>광역단위 관련기관과 협조체계 구축</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>지역단위 관련기관과 협조체계 구축</li> </ul>
연구개발		<ul style="list-style-type: none"> <li>효과적인 방역대책 연구</li> <li>매개체 및 병원체 연구</li> </ul>		

### 3. 감시체계

#### 가. 신고방법 및 절차

##### (1) 신고목적

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

##### (2) 신고의무자

##### 가) 의사, 한의사, 의료기관의 장

- 의사나 한의사는 소속 의료기관의 장에게 보고하며, 의료기관의 장은 관할 보건소장에게 신고함
- ※ 의료기관에 소속되지 아니한 의사 또는 한의사는 관할 보건소장에게 신고함

##### 나) 부대장

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

##### 다) 감염병 병원체 확인기관의 장

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

#### 감염병 병원체를 확인할 수 있는 기관

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

[감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 시행규칙 제4조]

### (3) 신고시기

가) 발생 신고 : 지체없이 신고

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

나) 병원체 확인 결과 신고 : 지체없이 신고

### (4) 신고방법

- 관할 보건소장에게 신고

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

- 신고방법 : 웹(<http://is1.cdc.go.kr>) 또는 팩스 전송

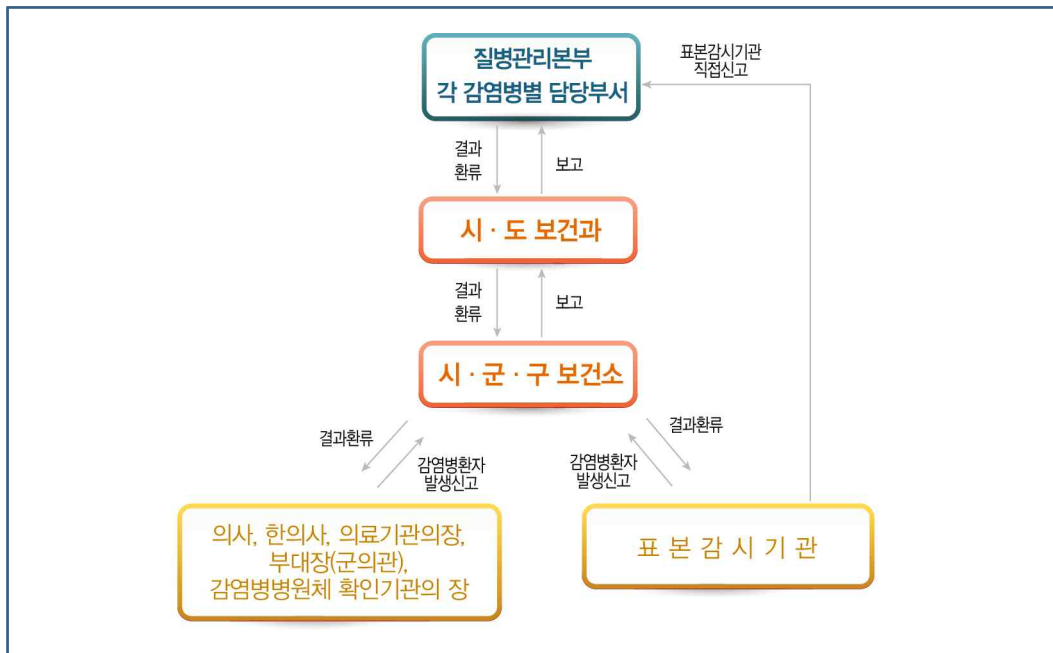
- 신고서식

- 감염병 발생 신고서 별지 제1호의3서식(부록 1-1)
- 감염병환자등 사망(검안) 신고서 별지 제1호의4서식(부록 1-2)
- 병원체 검사결과 신고서 별지 제1호의5서식(부록 1-3)

## (5) 신고의무 위반에 따른 벌칙

[감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 제81조 제1호 내지 제4호]

- 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 제11조에 따른 보고 또는 신고를 게을리하거나 거짓으로 보고 또는 신고한 의사, 한의사, 군의관, 의료기관의 장, 감염병 병원체 확인기관의 장 또는 감염병 표본감시기관은 200만원 이하의 벌금에 처한다.
- 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 제11조에 따른 의사, 한의사, 군의관, 의료기관의 장, 감염병병원체 확인기관의 장 또는 감염병 표본감시기관의 보고 또는 신고를 방해한 자는 200만원 이하의 벌금에 처한다.
- 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 제12조제1항에 따른 신고를 게을리 한 자는 200만원 이하의 벌금에 처한다.
- 세대주, 관리인 등으로 하여금 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 제12조 제1항에 따른 신고를 하지 아니하도록 한 자는 200만원 이하의 벌금에 처한다.



[그림 1] 법정감염병 신고 및 보고체계

## 나. 보고방법 및 절차

### (1) 보고시기

- 시·군·구보건소 : 신고 받은 후 지체없이 보고
- 시·도보건과 : 보건소에서 보고 받은 후 지체없이 보고

### (2) 보고방법

- 감염병웹보고(<http://is1.cdc.go.kr>)를 이용하여 작성·보고

#### 전수감시 보고 업무처리절차

##### [시·군·구보건소]

- ① 신규 담당자는 질병보건통합관리시스템(<http://is1.cdc.go.kr>)에 ‘사용자가입’ 하고 권한을 신청 (사이버교육 이수 후 권한승인)
- ② 팩스 또는 웹(<http://is1.cdc.go.kr>)을 통해 접수된 신고서\*가 있는지 확인
  - \* 신고서 : 감염병 발생 신고서, 감염병환자등 사망(검안) 신고서, 병원체 검사결과 신고서
- ③ 신고서의 내용을 검토하여 필요시 신고자에게 확인, 내용을 수정·보완
- ④ 신고서를 감염병환자등의 명부에 등록
- ⑤ 감염병웹보고에서 시·도보건과로 보고 또는 타 보건소로 이전보고
  - ※ 병원체 검사결과 신고서를 접수받은 경우 발생신고여부 확인하여
    - 미신고 시, 의뢰기관에 신고요청
    - 발생신고가 이루어진 경우 검사결과 및 환자분류 수정보고
    - 병원체 검사결과 신고서를 보고화면에 입력하여 발생신고건과 함께 보고
- ⑥ 시·도보건과로부터 반려 받은 문서를 반려사유에 따라 조치(수정 또는 삭제)
- ⑦ 검사결과 및 환자분류 갱신, 입원 및 중증으로의 진행, 관련 조치 등의 진행사항 수정보고

##### [시·도보건과]

- ① 신규 담당자는 질병보건통합관리시스템(<http://is1.cdc.go.kr>)에 ‘사용자가입’ 하고 권한을 신청 (사이버교육 이수 후 권한승인)
- ② 관내 보건소로부터 보고된 문서가 있는지 확인 후 승인 또는 반려
- ③ 질병관리본부로부터 반려 받은 문서 해당 보건소로 반려



### (3) 감염병 신고서 검토 및 보완

#### [신고서 항목]

- 감염병 발생 신고(보고)서 : 환자의 인적사항, 감염병명, 감염병 발생정보, 신고의료기관, 보건소 보고정보
- 감염병환자등 사망(검안) 신고(보고)서 : 환자의 인적사항, 감염병명, 사망원인, 신고의료기관
- 병원체 검사결과 신고(보고)서 : 의뢰기관, 검체정보, 감염병 병원체, 감염병 발생정보, 검사기관, 보건소 보고정보

#### [주요 점검사항]

- 누락된 정보 확인 및 보완
- 감염병 진단기준과 신고범위를 확인하여 확진검사결과, 환자분류의 정확성 검토
- 신고주기 준수여부 확인
- 감염병별 유의사항 확인
- 보건소 보고정보 확인 및 작성

#### 가) 감염병 발생 신고(보고)서

##### ① 환자인적사항

- 환자인적사항은 필수입력 항목이며, 누락된 정보가 있는 경우 의료기관에 확인하여 보완함
- 주민등록번호 : 주민등록번호 13자리를 기입하며, 외국인의 경우 외국인등록번호를 기재함. 주민등록번호 미상인 경우 환자 식별을 위해 생년월일과 성별(앞 7자리) 자리는 반드시 기재함
- 연령 : 100세 이상인 경우 주민등록번호 재확인
- 직업 : 환자의 직업을 기재함. 현역(직업)군인인 경우 직업란에 ‘군인’으로 기재
- 주소 : 환자의 주민등록상 주소지를 입력함
  - ※ 환자 주민등록상 주소지가 관할 지역이 아닌 경우 감염병웹보고를 통해 주소지 관할 보건소로 이전 보고함
- 거주지 불명 또는 신원미상 : 거주지 불명 또는 신원미상인 경우 체크함

##### ② 감염병명

- 감염병명 : 해당하는 감염병군, 감염병명 선택
- 신종감염병증후군의 경우 그 증상 및 징후를 별도 기재함

### ③ 감염병 발생정보

#### ● 발병일, 진단일, 신고일

- 발병일 : 환자의 증상이 시작된 날짜
- 진단일 : 신고(요양)기관에서 해당 감염병으로 진단한 날짜
- 신고일 : 신고(요양)기관에서 관할 보건소로 신고한 날짜

#### [발병일 기재 시 주의사항]

- 발병일 기준으로 유행곡선 등을 분석하므로 반드시 기재하며, 정확한 날짜가 아니더라도 가장 근접한 추정 날짜를 기재함
- 병원체보유자로 발병일이 없는 경우 0000-00-00으로 기재함

#### [진단일 기재 시 주의사항]

- 신고기관에서 의사환자를 신고한 경우 → 의사환자 진단일
- 신고기관에서 확진검사결과에 따라 확진환자로 신고한 경우 → 확진환자 진단일
- 의사환자로 보고 후 확진된 경우 진단일을 확진날짜로 수정하지 않으며, 확진날짜는 비고란에 따로 기재함

#### ● 확진검사결과 및 환자 등 분류 : 각 감염병별 진단기준 및 신고범위를 참고하여 해당하는 항목에 체크

- 양성/환자 : 확진검사결과가 양성인면서 임상소견에 부합하는 경우
- 진행중/의사환자 : 임상적으로 감염병이 의심되며, 확진검사 진행 중인 경우
  - ※ 추후 검사결과가 확인되면 기존 진행중/의사환자로 보고된 문서를 이용하여 확진검사 결과와 환자분류란을 수정해야함(수정보고)
- 미실시/의사환자 : 임상적으로 감염병이 의심되나, 감염병의 진단기준(질병관리본부 고시)에 명시된 검사를 시행하지 않은 경우
- 음성/의사환자 : 확진검사결과가 음성이나 임상적으로 감염병이 의심되는 경우

#### ● 검사결과구분

- 기타(환자아님) : 해당 감염병이 아닌 경우(시·군·구에서 제외됨)

#### [확진검사결과/환자분류 기재 시 주의사항]

- 확진검사결과·양성은 「감염병의 진단기준(질병관리본부 고시)의 ‘진단을 위한 검사기준’에 명시된 검사방법을 실시하여 양성으로 확인된 경우만 해당되며, 그 외의 검사방법은 ‘미실시’에 해당됨
- 검사결과구분이 ‘기타(환자아님)’인 문서는 시·군·구에서 제외됨

- 비교(특이사항) : 신고서 항목 이외에 추가할 내용 기재(검사결과, 역학정보 등)
- 사망여부 : 해당 감염병으로 사망한 경우 사망으로 체크하며, 이 경우 '감염병환자 등 사망(검안) 신고(보고)서'를 이용하여 사망신고가 이루어져야 함

## ④ 신고의료기관

- 신고의료기관의 요양기관번호, 요양기관명, 전화번호, 주소, 진단의사 성명, 신고기관장을 기재함

## ⑤ 보건소 보고정보

- 소속명 및 소속주소 : 환자의 직장(사업장), 학교(어린이집 및 유치원 포함) 및 군부대 등의 주소와 소속명을 기재함
- 국적 : 외국인인 경우 국적을 기재함
- 추정감염지역, 국가명, 체류기간, 입국일
  - 국외 체류 중 감염된 것으로 추정되는 경우 '국외'에 체크하고, 국가명과 체류기간, 입국일자를 기재함
  - 여러 국가를 여행한 경우 감염 가능한 국가명을 기재하고, 그 외의 국가명은 비교란에 기재함

## 신고기관에 따른 검토사항

**[군부대 또는 군병원에서 신고된 경우]**

- 군부대는 부대 주소지 관할 보건소로, 군병원은 군병원 관할 보건소로 신고하며, 신고받은 보건소에서는 이전보고 절차 없이 시·도보건과로 보고함
- 시·도보건과로 보고 시 환자 주소란에는 보건소 주소로 기재하며, '보건소 보고정보'의 소속명, 소속 주소에 군부대명과 그 주소를 기재함

**[감염병병원체 확인기관으로부터 검사결과를 신고 받은 경우]**

- 환자가 의료기관 진료를 이미 받았으나 감염병 발생신고가 안된 경우 해당 의료기관의 의사가 신고하도록 조치함
- 환자가 의료기관 진료를 받지 않은 경우 보건소가 환자진료를 시행하며, 환자발생 보고 시 신고기관에 보건소명을 기재함

## 나) 동시감염사례 보고 원칙

- 유사시기(일주일 정도)에 동일인이 2개 이상의 법정 감염병으로 신고된 경우 관련 시·도 및 시·군·구는 감염병웹보고 전에 신고한 의료기관의 의료진에게 유선 등으로 환자의 실제 진단명과 치료방법을 반드시 재확인하여 보고
  - ※ 대부분 의료기관 확인 통해 동시감염 판단 가능
- 의료기관 확인 후에도 동시감염의 가능성이 있다면 2개 질환 모두 감염병웹보고
- 2개의 질환에 대해 역학조사 실시, 임상증상, 역학적 연관성, 잠복기 등 확인
- 해당 의료기관에서 「법정감염병 진단·신고 기준」에 준하는 확진검사가 가능한 경우 검사를 실시하고, 불가능한 경우 의료기관이 직접 또는 시·도 보건환경연구원 및 질병관리본부 해당 과로 송부하여 확진검사 실시(시·군·구 감염병 담당자는 확진 검사 실시 여부를 꼭 확인하여 미실시 사례는 의료기관에 동시감염여부를 판단 요청하여 수정보고)
- 동시 보고된 사례에 대해 아래 3가지 조건을 모두 만족하는 사례는 동시감염으로 인정
  - 「법정감염병 진단·신고 기준」에 준하는 확진검사 실시결과 둘 다 양성
  - 해당 질병에 합당한 임상소견 여부는 진료의사 또는 자문의사의 판단을 고려
  - 역학적 특성 고려(잠복기, 노출요인, 감염경로 추정 등)
- 질병관리본부 관련부서, 해당 시·도 및 시·군·구에 결과를 공유하고 감염병웹보고 수정

## 다) 감염병환자등 사망(검안) 신고(보고)서

**[감염병환자등이 사망한 경우 사망신고]**

- 감염병환자등이 사망한 경우에는 감염병 환자 발생과 사망을 모두 신고(발생신고서와 사망신고서 모두 작성)함
- 이미 발생 신고한 감염병환자등이 사망한 경우에는 '감염병환자등 사망(검안)신고서'를 작성하여 신고함

## ① 환자인적사항, 감염병명, 신고의료기관

- 감염병 발생 신고(보고)서와 동일

## ② 사망원인

- 신고일 : 감염병환자등 사망(검안) 신고서를 관할 보건소로 신고한 날짜
- 사망일 : 감염병환자등이 사망한 날짜
- 사망 원인 : 사망원인은 의학적 인과관계 순으로 (가)직접사인부터 위에서 아래로 한 칸에 하나씩 기재함
- (가)직접사인을 첫 번째 칸에 기입하고 인과관계에 따라 차례대로 기입함. 그리고 가장 앞서 발생한 사망원인을 가장 아래 칸에 기재함  
※ 직접사인은 직접 사망을 일으킨 질병, 손상, 합병증 등을 의미함
- (가)부터 (라)까지의 사망 원인 외의 그 밖의 신체 상황 : 사망에 영향을 미쳤으나 사망을 야기한 질병 또는 병태와는 직접적인 관련이 없는 기타 중요한 병태는 ‘그 밖의 신체 상황’에 기재함
- 발병부터 사망까지의 기간 : 각 사인별로 발병부터 사망까지의 기간을 각각 기재함

## 라) 병원체 검사결과 신고(보고)서

- 감염병병원체 확인기관은 실험실 검사 등을 통하여 감염병환자등을 발견한 경우 병원체 검사결과 신고(보고)서를 작성하여 의뢰기관의 관할 보건소로 신고함
- 신고서를 접수한 보건소는 발생신고 여부를 확인하여
  - 발생신고가 안된 경우 의뢰기관에 발생신고를 요청함
  - 발생신고가 이루어진 경우 ‘보건소 보건정보’의 감염병 환자 신고여부에 ‘네’ 체크
  - 발생신고를 요청하였으나 신고가 이루어지지 않은 경우 ‘아니오’를 체크하고 그 사유를 기재함

**[발생신고여부 확인방법]**

- 감염병웹보고 > 조회 메뉴에서 환자성명과 생년월일(YYMMDD)을 이용하여 조회함

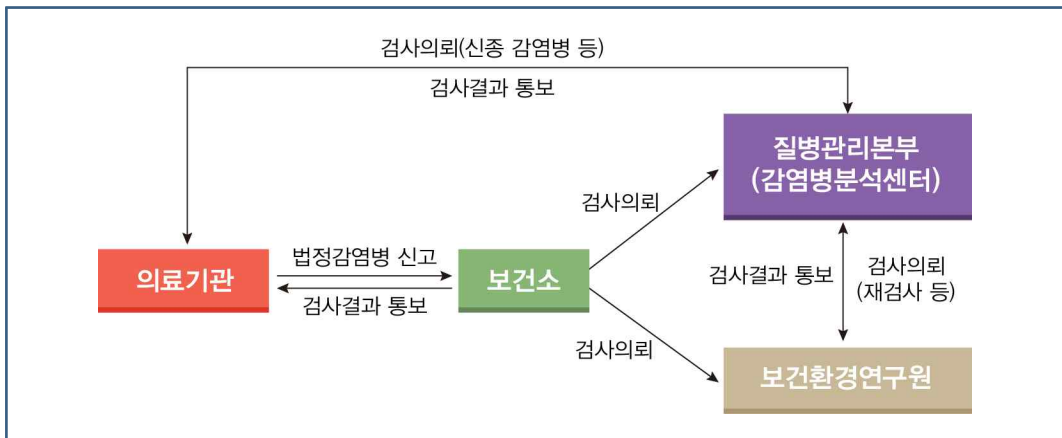
## 4. 실험실 검사

### 가. 담당부서

감염병	담당부서	연락처
신증후군출혈열	바이러스분석과	043-719-8191
렙토스피라증, 발진열, 발진티푸스	세균분석과	043-719-8112 043-719-8113

### 나. 감염병 확인을 위한 검사 의뢰

- 검사 의뢰 흐름은 “의료기관→보건소→검사기관(보건환경연구원 또는 질병관리본부)”을 원칙으로 함(보건소에서 출발하는 검체는 보건소 직접 운송)
  - 질병관리본부, 보건환경연구원으로 감염병 검사의뢰 할 경우, “질병관리본부 질병보건통합관리시스템(<http://is1.cdc.go.kr>)”의 주요 메뉴인 「감염병관리통합정보지원」의 하부 메뉴인 “환자감시” 또는 “병원체확인”메뉴를 이용
- ※ 질병보건통합관리시스템 메뉴는 지정된 권한을 승인받아야만 이용 가능



[그림 2] 법정감염병 검사의뢰 및 환류 흐름도

※ 자세한 내용은 ‘질병관리본부 감염병 시험의뢰검체 운송’ 체계에 따름(담당부서 : 감염병진단관리과 043-719-7837, 7844)

※ 검체 포장방법 : 3중 수송용기 사용

● 감염병병원체 확인을 위한 검사의뢰 시 검사의뢰 기관을 사전에 확인 후 검체 의뢰 및 이송

분류	감염병명	감염병		감염병병원체 확인기관 (‘19.1.1 기준)
		검사법	세부검사법	
제3군	신증후군출혈열	배양검사	배양, RT-PCR	질병관리본부
		항원검출검사	IHC	-
		항체검출검사	IFA	17개 시·도 보건환경연구원
		유전자검출검사	RT-PCR	질병관리본부
제3군	렙토스피라증	배양검사	분리 동정	질병관리본부
		항체검출검사	현미경응집법	
		유전자검출검사	PCR	질병관리본부, 1개 시·도 보건환경연구원(광주)
제3군	발진열	배양검사	분리 동정, IFA, PCR	질병관리본부
		항체검출검사	IFA	17개 시·도 보건환경연구원
		유전자검출검사	PCR	질병관리본부
제3군	발진티푸스	배양검사	분리 동정, IFA, PCR	질병관리본부
		항체검출검사	IFA	
		유전자검출검사	nested PCR	

※ 민간의료기관 : 진단검사의학과 전문의가 상근하는 의료기관에서는 식품의약품안전처 허가를 득한 의료기기 등을 사용하여 법정감염병 진단검사 실시

#### 다. 검사 결과의 환류

● 검사기관(보건환경연구원 또는 질병관리본부) → 보건소 → 의료기관

● 검사 의뢰 형식(공문서발송, 전산시스템 신고 등)에 동등한 형태로 회신

※ 다만, 의료기관에서 환자조치를 위해 신속한 결과 요청이 있을시 진단기관에서는 검사결과를 알려줄 수 있음.

## 5. 역학조사

### 가. 조사 착수 시기

- 개별 사례는 신고 접수 후 3일 이내(휴일 제외)
- 유행 사례는 유행 인지 후 지체 없이 역학조사에 착수해야 함

### 나. 조사자

- 시·군·구, 시·도 또는 질병관리본부(주관부서)

### 다. 조사주관

- 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 시행령」 제13조에 의하여 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 관할구역 안의 감염병 발생에 대한 역학조사를 실시
- 환자가 치료받은 의료기관이 타 관할일 경우, 시·군·구 또는 시·도 간 협의에 의하여 조사 수행
- 협조요청 받아 실시한 경우, 그 결과보고는 시·군·구 상호간 협의 후 적시에 보고하도록 함

### 라. 조사방법

- 질병관리본부에서 제시하고 있는 역학조사서를 이용하여 환자, 보호자, (필요시) 공동 노출자 및 담당의사 면접
- 환경조사 및 검체 채취, 확진검사, 전문가 자문 등을 실시할 수 있음
- 유행사례의 경우에는 시·도 역학조사반 또는 중앙역학조사반과 상의 후 역학조사 방식 결정
- 사망사례는 시·군·구에서 역학조사 수행하여 시·도에 보고하고, 시·도 역학조사반은 시·군·구에서 작성한 역학조사서를 기초하여, 임상경과, 주치의 의견, 사망원인 판단, 역학조사반 의견 등을 추가 하여 심층역학조사 실시



구분	감염병	신고·보고	역학조사 주관		역학조사 시기	질병관리본부 주관부서
			개별	유행·사망		
3군	신증후군출혈열	지체없이 신고·보고	시·군·구	시·도	3일 이내 (근무일 기준)	인수공통 감염병 관리과
	렙토스피라증					
	발진열					
	발진티푸스		시·도	시·도		

## 마. 역학조사 내용 및 주요 주의사항

### ● 주요 항목

- 부록 3(서식6)의 각 질병별 ‘역학조사서’ 서식 및 작성요령을 참고하여 해당 항목을 빠짐없이 조사하여 작성

질환	주의점
신증후군출혈열	① 신증후군출혈열은 소변의 증감 등 신기능과 관련된 증상과 복통, 구토, 요통 등 위장관 증상, 저혈압 등이 다른 질환과 구분되는 증상 ② 진단 및 신고 관련에서 녹십자 검사인 경우 검사결과 기재 ③ 예방접종이 가능한 질환으로 예방접종 여부 확인 시 인플루엔자 등 기타 감염병의 예방접종과 구분하여 조사하고, <b>예방접종력이 있는 사람이 신속진단 키트(ICA) 양성을 보인 경우는 예방접종으로 인해 항체가 형성 되었을 가능성을 고려하여 반드시 담당의사를 통해 임상경과를 재확인하여 신고</b> 하고 가능한 확진 검사를 시행 ④ 감염경로 중 작업 또는 야외활동을 한 구체적 날짜와 활동 지역이 거주지 외인 경우 활동지역과 장소, 활동내용, 활동일 반드시 기재 (예: 9.10일 서울 관악구 관악산 등산, 9.10일 서울 마포구 난지캠핑장 야영 등) ⑤ 유행이 가능하므로 환자포함 2인 이상 작업이나 야외활동을 같이 한 경우는 <b>공동 노출자의 감염 여부에 대한 조사 철저</b>
렙토스피라증	① 감염경로 중 작업 또는 야외활동을 한 구체적 날짜와 활동 지역이 거주지 외인 경우 활동지역과 장소, 활동내용, 활동일 반드시 기재 (예: 9. 10일 충북 청주시 흥덕구 오송읍 방문하여 벼베기) ② 감염위험요인을 확인하고 해당사항에 기재 - 렙토스피라증은 렙토스피라균에 감염된 쥐 등의 설치류나 가축 등의 동물 배설물로 인해 오염된 장소(웅덩이, 개울, 강, 논, 밭 등)에서 비온 뒤 추수 등

질환	주의점
	농작업이나 젖은 흙 접촉, 래프팅, 낚시, 수영, 목욕 등의 레저 활동 등을 하는 경우 감염 될 가능성이 크므로 이러한 요인에 노출된 적이 있는지 확인 - 비온 뒤(홍수, 태풍 등) 벼 베거나 벼 세우기 등 공동 작업을 한 경우 유행 가능성이 있으므로 <b>공동노출자의 감염 여부에 대한 조사 철저</b>
발진열	① 해외여행/체류력 및 여행/체류 시 동반자 중 유증상자 여부를 작성 ② 접촉한 동물, 동물 종류, 사육 장소를 작성 ③ 작업은 직업과 관련되어 농·임·축산관련 작업이나, 직업과 관련된 공사일, 건축 작업, 토목작업 등을 하는 경우를 포함. ④ 작업 및 야외활동은 직업활동이 아닌 일회성의 야유회, 가족여행 등 직업 외 레저활동과 관련된 것과 농촌 일손돕기 등으로 농·임·축산관련 작업에 참여한 경우, 공공근로 등에 종사하여 산책로정비, 풀베기 등 야외작업과 관련된 경우를 포함 ⑤ 작업 및 야외활동 또는 주변에서 귀를 본적이 있는 경우에 작성
발진티푸스	① 해외여행/체류력 및 같이 여행/체류 시 동반자 중 사람 중 유증상자 여부를 작성 ② 가까운 사람(가족, 친구, 동료 등) 중 유증상자 여부 및 침구 공동사용 여부를 작성 ③ 공동시설 방문력을 구분하여 작성

## 바. 결과 보고

- 질병보건통합관리시스템(<http://is1.cdc.go.kr>)에서 역학조사서 작성 후 입력 및 보고
  - 보고체계 : 시·군·구 → 시·도 → 질병관리본부 인수공통감염병관리과
- 유행 및 사망사례 시 시·도에서 실시하는 심층역학조사의 경우 질병관리본부로 공문으로 보고(반드시 비공개 처리)

### 역학조사로 인한 취득 정보의 보호

- 역학조사를 통해 알게 된 환자의 개인정보 및 의료정보는 반드시 비밀 유지
  - ※ 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 제74조 (비밀누설의 금지) : 이 법에 따라 건강진단, 입원 치료, 진단 등 감염병 관련 업무에 종사하는 자 또는 종사하였던 자는 그 업무상 알게 된 비밀을 다른 사람에게 누설하여서는 아니 된다.

## 6. 환자 및 접촉자 관리

- 설치류 매개 감염병은 일반적으로 사람 간 전파가 발생하지 않으므로 격리 및 접촉자 관리가 필요하지 않으며, 조기치료를 통한 환자관리가 우선

질병명		환자관리	접촉자 관리			비고
		환자격리	추가 역학조사 실시	접촉자 관리	백신 및 예방요법	
3군	신증후군출혈열	불필요	불필요	불필요	고위험군 예방접종 필요	—
	렙토스피라증	불필요	불필요	불필요	미해당	—
	발진열	불필요	불필요	불필요	미해당	
	발진티푸스	불필요	불필요	불필요	미해당	

## 7. 예방 및 관리

- 고위험지역 및 유행시기에 예방관리 집중 홍보
  - 고위험지역 주변환경 개선으로 설치류 증식 억제 유도
  - 가을철, 풍수해 발생 이후 등 발생 위험시기에 예방수칙 안내



# Part II

## 각론

제1장 신증후군출혈열

제2장 렙토스피라증

제3장 발진열

제4장 발진티푸스

## Chapter 01

## 신증후군출혈열

(Hemorrhagic Fever with Renal Syndrome, HFRS)

정 의	한탄 바이러스(Hantaan virus)와 서울 바이러스(Seoul virus) 등 감염에 의한 급성 발열성 질환
질병분류	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 제 3군 법정감염병</li> <li>□ ICD-10 A98.5</li> </ul>
병원체	Genus <i>Hantavirus</i> 한탄 바이러스(Hantaan virus), 서울 바이러스(Seoul virus) 등
매개체(병원소)	설치류(등줄쥐, 집쥐, 땃쥐 등)
전파경로	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 감염된 설치류의 소변, 대변, 타액, 소변, 분변을 통해 바이러스를 체외로 분비, 이것이 건조되어 먼지와 함께 공중에 떠다니다가 호흡기를 통해 사람에게 감염</li> <li>□ 사람 간에는 전염되지 않는 것으로 추정<sup>1)</sup></li> </ul>
호발시기	연중 발생가능하나 대부분 10~12월에 집중
잠복기	2~3주
호발대상	야외활동이 많은 남자, 군인, 농부, 실험실 요원 등
임상 증상	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 주요증상 : 발열, 출혈소견, 신부전이 3대 주요 소견</li> <li>□ 5단계의 임상상을 보임 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 발열기(3~5일) : 갑자기 시작하는 발열, 오한, 허약감, 근육통, 배부통, 오심, 심한 두통, 안구통, 얼굴과 몸통의 발적, 결막 충혈, 출혈반, 혈소판 감소, 단백뇨 등을 보임</li> <li>- 저혈압기(1~3일) : 30~40%의 환자에서 나타나며 해열이 되면서 24~48시간 동안 저혈압이 나타나고 이중 절반정도에서 쇼크가 나타남. 배부통, 복통, 압통 등이 뚜렷해지고 출혈반을 포함하는 출혈성 경향이 나타남</li> <li>- 핏뇨기(3~5일) : 60%의 환자에서 나타나며, 무뇨(10%), 요독증, 신부전, 심한 복통, 배부통, 허약감, 토혈, 객혈, 혈변, 육안적 혈뇨, 고혈압, 뇌부종으로 인한 경련, 폐부종</li> <li>- 이뇨기(7~14일) : 신기능이 회복되는 시기로 다량의 배뇨가 있음. 심한 탈수, 쇼크 등으로 사망할 수 있음</li> <li>- 회복기(3~6주) : 전신 쇠약감이나 근력감소 등을 호소하나 서서히 회복</li> </ul> </li> <li>□ 사망원인: 쇼크, 뇌질환, 급성호흡부전, 폐출혈 등(사망율 2~7%)</li> <li>□ 합병증: 대부분 후유증 없이 회복되나 영구적인 신경학적 장애가 드물게 발생</li> </ul>
진 단	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 검체(혈액, 뇌척수액 등)에서 바이러스 분리, 항원 또는 유전자 검출</li> <li>□ 특이 IgM 항체 검출</li> <li>□ 회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배 이상 증가 또는 간접면역형광항체 법으로 단일혈청에서 항체가가 1:512 이상</li> </ul>
치 료	□ 의사의 진단에 따라 질병 경과에 따른 내과적 대증치료 실시
환자 관리	□ 환자 및 접촉자 격리 : 필요없음
예 방	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 고위험군 예방접종 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 고위험군: 야외활동이 많은 남자, 군인, 농부, 실험실 요원 등</li> </ul> </li> </ul>

## 1. 개요

## 가. 정의

- 한탄 바이러스(Hantaan virus)와 서울 바이러스(Seoul virus) 등의 감염에 의한 급성 발열성 질환
  - ※ 신증후군출혈열은 부니아바이러스(*Bunyaviridae*) 과(Family)의 한타바이러스(*Hantavirus*) 속(Genus)에 속하는 여러 종의 바이러스에 의해 유발되며, 한탄(Hantaan), 서울(Seoul), 도브라바(Dobrava), 푸말라(Puumala) 바이러스 등이 대표적임
- 1951~1953년 한국전쟁 중 UN군에서 약 3,200명 이상의 신증후군출혈열 환자가 발생하고, 이 중 수백명이 사망함으로써 이에 대한 원인 규명에 나서, 1976년 이호왕 등이 신증후군출혈열 환자의 회복기 혈청과 특이하게 반응하는 항원을 등줄쥐에서 발견<sup>2)</sup>, 이 항원이 신증후군출혈열의 원인바이러스임을 확인하고 바이러스를 발견한 한탄강의 이름을 따서 한탄 바이러스(Hantaan virus)로 명명
- 서울 바이러스(Seoul virus)는 한타 바이러스의 일종으로 이 바이러스에 감염된 사람은 비교적 경미하거나 무증상이 나타날 수 있고, 증상이 있는 신증후군출혈열 환자 중 약 1~2%의 치명율을 보임.
- 1976년 제2종전염병 유행성출혈열로 지정되었고, 1983년 WHO에서는 신증후군출혈열(HFRS)로 명명하였으며, 2000년부터 제3군 감염병으로 분류

나. 병원체 : *Rickettsia typhi*

- 부니아바이러스(*Bunyaviridae*)과(Family), 한타 바이러스(*Hantavirus*) 속(Genus)에 속함
  - 형태적으로 직경 80~110nm인 구형, 음성 단일가닥 RNA 바이러스
  - 중심부 RNA 유전자 3개와 이를 둘러싼 단백질로 구성된 리보핵산 단백질(ribonucleoprotein, RNP) 구조가 있고, 이 RNP 구조를 5nm의 지질이중층(lipid bilayer)과 당단백질인 Gn, Gc가 둘러쌈
  - RNA는 large(L), medium(M), small(S)의 3개 분절로 구성
  - 클로로포름, 에테르-알콜, 페놀,  $\beta$ -propiolactone 또는 pH가 5.0이하인 산성용액 속에서 불활성화 되고 60℃에서 30분간 열처리로도 불활성화 됨

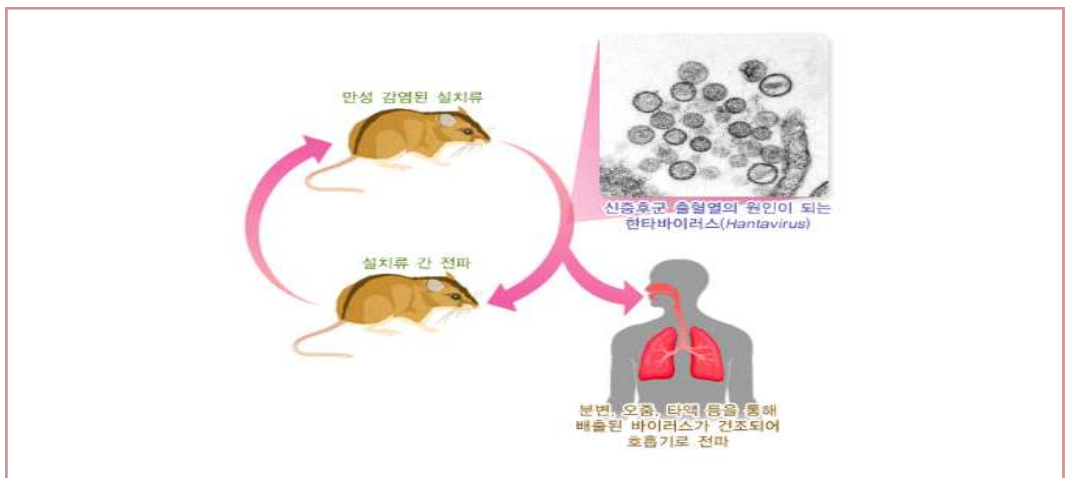
1) 대한감염학회. 감염학 개정판(2014). 신증후군출혈열 p.890

2) Lee HW. Korean hemorrhagic fever. Defense Technical Information Center. 1974.

- 한탄 바이러스는 설치류에 만성 감염을 일으키고, 감염된 설치류의 분변, 오줌, 타액 등으로 배출되어 공기 중에 건조된 바이러스가 호흡기를 통해 전파되며, 드물게 매개체를 통해 전파되는 것으로 추정<sup>3)</sup>

## 다. 매개체

- 연구결과에 따르면 국내 신증후군출혈열의 약 70%는 한탄 바이러스에 의해 유발되는데 이는 주로 농촌지역의 등줄쥐(*Apodemus agrarius*)에 의해 매개되며, 이와 달리 서울 바이러스는 집쥐(*Rattus norvegicus*), 애급쥐(*Rattus rattus*), 실험실용 흰쥐 등에 의해 주로 옮겨지는 것으로 알려짐



[그림 3] 신증후군출혈열 추정 전파경로

- 전 세계적으로 발견되며 특히 설치류, 집쥐(*Rattus norvegicus*)와 애급쥐(*Rattus rattus*)가 옮겨 퍼지고, 일부 애완쥐와 야생쥐에서도 발견됨

## 라. 감염경로

- 감염된 설치류의 배설물, 소변 또는 타액에 사람들이 접촉하여 감염, 설치류의 배설물, 소변이 진공 청소 등에 의해 공기 중에 작은 입자가 대기 중으로 들어오는 과정(에어로졸 화)에 오염된 물질을 호흡기로 감염, 상처 난 피부, 눈, 코 또는 입에 직접 들어가거나, 설치류를 다루는 직업을 가진 사람들은 감염된 동물에게 물려 감염될 수 있으나 아직까지 사람 간 전파는 없는 것으로 알려짐.

3) Lee HW, Calisher C, Schmaljohn C. Manual of hemorrhagic fever with renal syndrome and hantavirus pulmonary syndrome. WHO Collaborating Center for Virus Reference and Research (Hantaviruses). 1998.



## 2. 발생현황

### 가. 국외 환자 발생 현황

- 우리나라를 비롯하여 중국, 러시아 등 동북아시아와 스칸디나비아 반도, 유럽 등 세계적인 분포를 보이며 연간 환자 발생 수는 150,000여명으로 추정되고, 이 중 절반이 중국에서 발생
- 전 세계적으로 지역마다 특정 한타 바이러스 종의 분포에 있어서 조금씩 차이를 보이나, 해당 지역에서의 분포는 해당 매개체의 지역적 분포와 대체로 일치

바이러스	숙주	질환	분포
한탄 바이러스	<i>Apodemus agrarius</i> (등줄쥐)	신증후군 출혈열	한국, 중국, 러시아동부
서울 바이러스	<i>Rattus norvegicus</i> (집쥐), <i>Rattus rattus</i> (애급쥐) Laboratory rat(실험용 쥐)		전세계
도브라바 바이러스	<i>Apodemus flavicollis</i> (노란목 들쥐)		발칸반도
푸말라 바이러스	<i>Clethrionomys glareolus</i> (은행 발쥐)		스칸디나비아, 유럽, 러시아 서부
신놈브레 바이러스	<i>Peromyscus maniculatus</i> (사슴쥐)	한타 바이러스 폐증후군	북아메리카

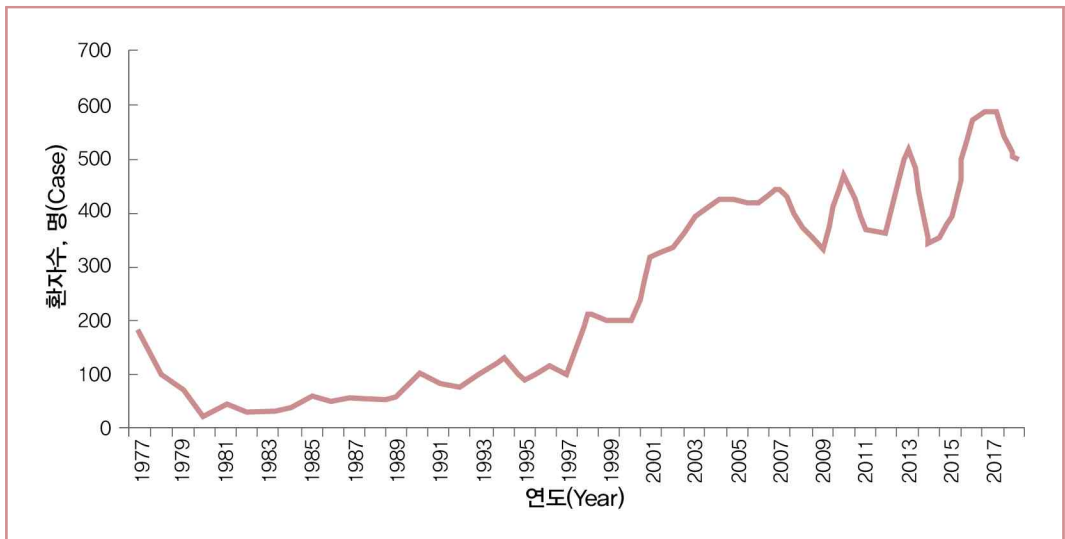
- 중국
  - 사망률은 약 1%로 보고, 주된 바이러스는 한탄 바이러스, 한탄 바이러스 유사바이러스(Amur/Soochong virus)와 서울 바이러스로 알려져 있음. 연중 발생하나 11월과 12월에 가장 발생률이 높음
- 러시아
  - 1996년부터 2006년까지 89,162건이 보고되고 있고, 평균 발생률은 100,000명 당 5.8명(1997~2007년)임. Volga Federal District, 특히 Tatarstan, Udmurtia, Samara, Orenburg, Bashkirostan 등에 토착화<sup>4)</sup>
- 유럽
  - 유럽 지역의 한타 바이러스는 주로 푸말라 바이러스로 전 유럽에 퍼져있으나 진단된 대부분의 환자는 핀란드에서 발생(2007년 이전까지 24,672건)

4) 질병관리본부. 예방접종대상 감염병의 역학과 관리(제5판). 2017.

- 미국과 캐나다의 서울 바이러스(Seoul virus) 감염 유행사례(2017년)4)
  - 미국 질병통제예방센터(CDC)는 미국의 11개주(콜로라도, 조지아, 일리노이, 아이오와, 미네소타, 미주리, 펜실베이니아, 사우스 캐롤라이나, 테네시, 유타 및 위스콘신)에서 환자 17명 발생 및 캐나다(온타리오)는 3명 환자 발생
- 건강 모니터링 프로그램의 일환으로 애완쥐(Pet rat)의 주인과 육종가는 새로운 동물을 키우기 전 쥐의 감염상태를 알아보기 위해 검사를 할 수 있음

## 나. 국내 환자 발생 현황

- 1) (연도별) 법정감염병으로 지정된 1977년 176명이 신고되었고, 2000년 이후에는 매년 약 400명 내외로 발생하였으나, 2016년 이후 500건 이상으로 증가함



[그림 4] 신증후군출혈열 연도별 발생현황('77~'18)

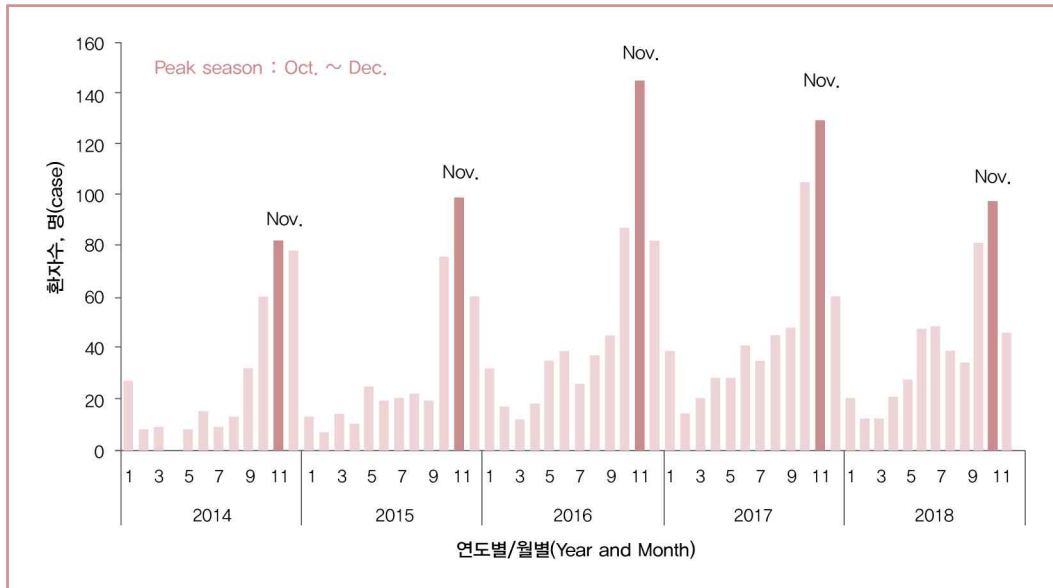
<표 1> 최근 10년간 신증후군출혈열 환자 발생현황('09~'18)

(단위 : 명)

연도	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
신고수(명)	334	473	370	364	527	344	384	575	590	506
발생률 (인구 10만명당)	0.67	0.94	0.73	0.72	1.03	0.67	0.75	1.11	1.18	0.98

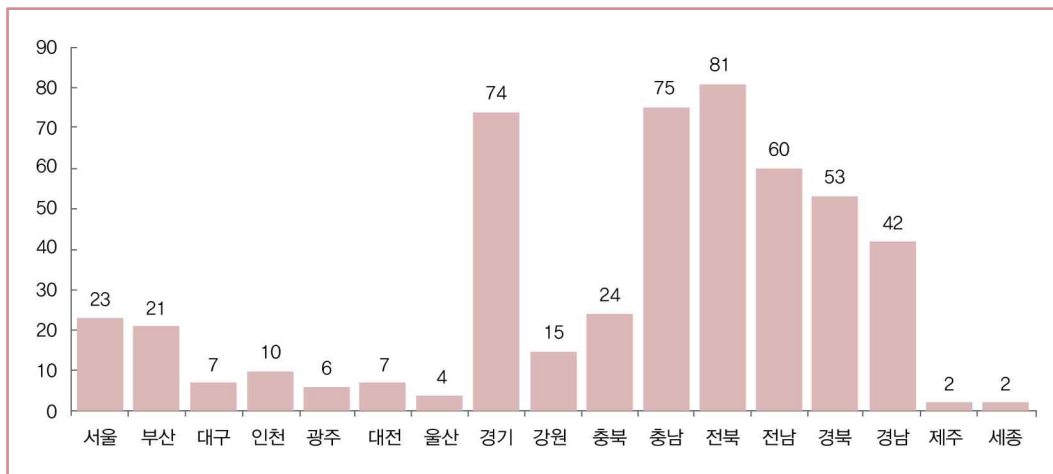
\* 2018년 통계는 변동가능한 잠정통계임

2) (월별/지역별 현황) 10~12월에 집중되어 발생하고 국내 전역에서 보고되며, 특히 경기, 전북, 충남 지역에서 높은 발생을 보임.



[그림 5] 신증후군출혈열 월별 발생현황('14~'18)

\* 2018년 통계는 변동가능한 잠정통계임



[그림 6] 2018년 신증후군출혈열 지역별 발생현황

● (사망자 발생) 2018년에 보고된 사망사례 없음.

### 3. 역학적 특성<sup>5)</sup>

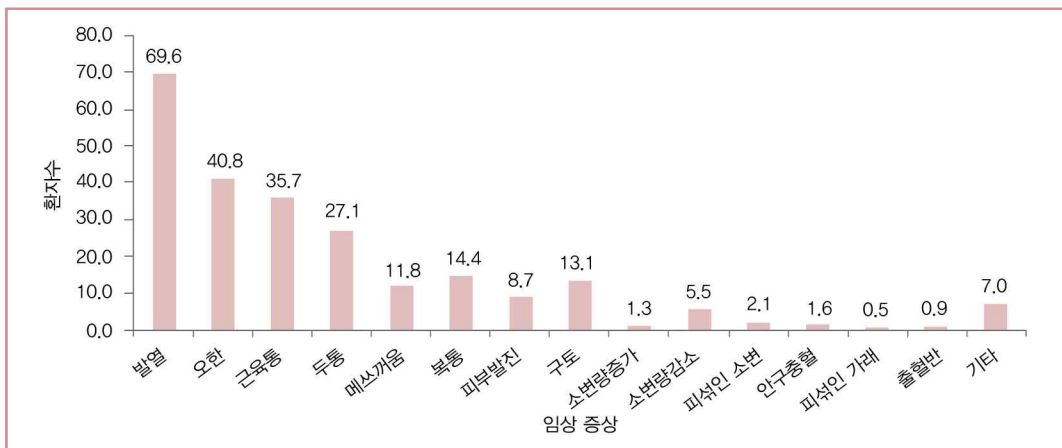
#### 1) 일반적 특성

- 성별로는 남성이 여성에 비해 많았고, 직업별로는 농업, 무직, 기타 순이었음
- 지역별로 환자 수는 경기, 전남, 충남, 전북 순이었으나 인구 10만 명당 발생률은 전북, 충남, 충북, 전남 순이었음

#### 2) 임상증상

- 발열, 오한, 근육통, 두통 등이 주요 증상이었으며, 교과서적 주요 증상인 출혈 및 소변량 감소 소견은 약 10% 이하

\* 기타(설사, 기침, 기력저하, 식욕부진 등 포함)



[그림 7] 신증후군출혈열 임상증상(중복응답)('17~'18)

\* 2018년 통계는 변동가능한 잠정통계임

#### 3) 예방접종력

- 신고된 환자 중 과거 신증후군출혈 예방접종을 1회 이상 받은 적 있는 환자는 22.1%임.

#### 4) 위험요인

- 농촌은 농업과 같은 직업적 특성, 도시는 일회성 야외활동이 주요 요인으로 추정

5) '17~'18년에 신고되어 질병관리본부로 보고된 1,034명(군인제외)의 신증후군출혈열 환자 중 역학조사가 완료된 980명(신고일, 거주지 기준)

## 4. 임상적 특성

### 가. 잠복기

- 2~3주

### 나. 임상증상

- 무증상부터 사망에 이르기까지 다양한 임상양상을 보임
- 발열, 출혈소견, 신부전을 3대 주요 소견으로 함
- 오한, 두통, 요통, 근육통, 안면홍조, 결막출혈, 겨드랑이와 연구개점상출혈, 특징적으로 양측 늑척추각 압통 관찰
- 심한 경우 의식저하나 경련 발생
- 사망원인 : 쇼크, 뇌질환, 급성호흡부전, 폐출혈 등
- 합병증
  - 대부분은 후유증 없이 회복
  - 뇌하수체 기능 저하증, 뇌출혈의 결과로 영구적인 신경학적 장애가 드물게 발생
- 서울 바이러스에 감염되면 발열, 두통, 복통, 오한, 구역질, 시야 흐림, 염증, 눈의 홍조, 발진 등이며 보통 감염성 물질과 접촉 한 후 1~2주 이내 증상 시작, 드물게 증상이 나타나기까지 최대 8주가 소요될 수도 있음. 증상이 악화되면 저혈압, 급성 쇼크 및 급성신부전을 포함하는 신증후군출혈열로 이어질 수 있음.
- 서울 바이러스 감염 후 보통 대부분 환자가 생존하며, 일부는 무증상이거나 경미한 증상이 나타날 수 있음. 치료는 혈액량, 혈압 및 전해질 수준을 유지하기 위해 수액을 정맥에 직접 주입하며, 산소마스크는 2차 감염의 적절한 치료로 사용 가능, 심한 신부전증의 경우 투석이 필요하며, 항바이러스제(Ribavirin)는 질병 초기에 서울 바이러스 감염과 관련하여 질병의 중증도를 낮추고 사망률을 낮추는 것으로 알려짐. 혈청검사는 서울 바이러스에 대해 가장 정확하고 민감한 검사임.
- 감염 예방은 쥐와의 접촉을 피하고 설치류를 통제, 설치류의 소변, 배설물, 타액 등의 접촉을 최소화 하는 것이 중요

## 5. 실험실 검사

### 가. 진단을 위한 검사기준

#### 1) 확인진단

- 검체(혈액, 뇌척수액)에서 바이러스 분리
- 검체(혈액, 뇌척수액)에서 특이 항원 검출
- 검체(혈액, 뇌척수액)에서 특이 유전자 검출
- 회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배 이상 증가
- 검체(급성기 혈청)에서 특이 IgM 항체 검출
- 예방접종을 받지 않은 자 중에 간접면역형광항체법으로 항체가가 1:512 이상

#### 2) 추정진단

- 예방접종 받은 자 중에 간접면역형광항체법으로 특이 IgG 항체 검출
- 간접면역형광항체법 외의 방법으로 특이 항체 검출(예방접종 여부 관계 없음)  
※ 세부적인 검사법은 「질병관리본부 법정감염병 진단검사 통합지침」 참조

### 나. 검사방법에 따른 검체 채취 및 운송

검사법	세부검사법	검체			온도
		종류 (최소량)	용기	채취시기	
배양검사	배양	혈액 (5ml)	항응고제(EDTA) 처리용기	의심 시(발병 5일 이내)	4℃
		뇌척수액 (1ml)	무균용기		
항원검출검사	IHC	혈액 (5ml)	항응고제(EDTA) 처리용기		
		뇌척수액 (1ml)	무균용기		
항체검출검사	IFA	혈액 (5ml)	혈청분리 용기	• 급성기(1차혈청) : 발병 5일 이내 • 회복기(2차혈청) : 발병 14일 이후	
유전자검출검사	RT-PCR	혈액 (5ml)	항응고제(EDTA) 처리용기	의심 시(발병 5일 이내)	
		뇌척수액 (1ml)	무균용기		

※ 위의 방법 중 한 가지 이상 양성이면 양성으로 판정함

※ 검사 양성 결과를 바탕으로 최종진단은 주치의가 판단

## 6. 치료

- 의사의 진단에 따라 질병 경과에 따른 내과적 대증치료 실시

※ 의사의 판단에 따라 Ribavirin과 같은 약제를 사용할 수 있음

## 7. 예방 및 관리

### 가. 예방접종<sup>4)</sup>

#### 1) 접종대상

- 다음의 대상자 중 위험요인 및 환경을 고려하여 제한적으로 접종할 것을 권장
  - 군인 및 농부 등 직접적으로 신증후군출혈열 바이러스에 노출될 위험이 높은 집단
  - 신증후군출혈열 바이러스를 다루거나 쥐 실험을 하는 실험실 요원
  - 야외활동이 빈번한 사람 등 개별적 노출 위험이 크다고 판단되는 자

#### 2) 접종시기 및 방법

- 접종시기 : 1개월 간격으로 2회 기본 접종하고, 12개월 뒤에 1회 추가접종 함(즉, 0, 1, 13개월 일정으로 3회에 걸쳐 접종), 단, 3차 접종의 경우 1개월 정도 앞당겨서 투여하여도 항체 양전율이 유의하게 증가하는 보고가 있어 다시 접종할 필요는 없음
  - 접종용량 : 0.5ml
  - 접종방법 : 삼각근 부위에 근육주사 또는 상완 외측면에 피하주사

### 나. 예방수칙

- 유행 지역의 산이나 풀밭에 가는 것을 피할 것(특히 10~12월)
- 들쥐의 배설물 접촉을 피할 것
- 야외활동 후 귀가 시에는 옷을 즉시 세탁하고, 샤워나 목욕을 할 것
- 감염위험이 높은 사람은 적기에 예방접종을 받을 것

## 8. Q&A

Q1. 신증후군출혈열은 어떤 질병입니까?

Answer

신증후군출혈열은 한타 바이러스 속에 속하는 한탄 바이러스, 서울 바이러스에 의해 나타나는 급성발열성질환입니다.

Q2. 신증후군출혈열은 어떻게 감염되니까?

Answer

신증후군출혈열은 한타 바이러스 속에 속하는 한탄 바이러스, 서울 바이러스 등에 의해 나타나는 발열성질환으로, 한탄 바이러스의 경우 우리나라 들쥐의 72~90%를 차지하는 등줄쥐가 주로 매개하고, 서울 바이러스의 경우는 도시의 집쥐가 바이러스를 전파합니다. 설치류들이 한타 바이러스에 감염되면 병적증상이 나타나지 않지만, 타액, 소변, 분변을 통해 바이러스를 체외로 분비하고 이것이 건조되어 먼지와 함께 공중에 떠다니다가 호흡기를 통해 사람에게 감염되는 것으로 추정됩니다.

Q3. 신증후군출혈열에 감염되었을 때 어떤 증상이 나타나나요?

Answer

무증상부터 사망에 이르기까지 다양한 임상양상을 보입니다. 발열, 출혈소견, 신부전이 주요한 3대 증상이고, 오한, 두통, 요통, 근육통, 안면홍조, 결막충혈, 거드랑이와 연구개 점상출혈, 특징적으로 양측 늑척추각의 압통 등이 관찰되기도 하며 심한 경우 의식저하나 경련이 발생하기도 합니다.

Q4. 예방접종이나 치료법이 있나요?

Answer

군인, 농부, 실험실 요원 등 한타 바이러스로 오염된 환경에 자주 노출되는 사람들에게 불활성화 백신 접종을 통해 예방을 권장하고 있으며, 감염된 환자에게는 증상에 대한 보존적인 치료가 시행되고 있습니다.



## Chapter 02

# 렙토스피라증

## (Leptospirosis)

정 의	렙토스피라균( <i>Leptospira</i> species) 감염에 의한 인수공통질환
질병 분류	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 제 3군 법정감염병</li> <li>□ ICD-10 A27</li> </ul>
병원체	렙토스피라균( <i>Leptospira</i> species)
매개체	설치류와 소, 돼지, 개 등의 일부 가축 ※ 특히 들쥐는 10% 감염
전파 경로	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 주로 감염된 동물의 소변에 오염된 물, 토양, 음식물에 노출 시 상처 난 부위를 통해 전파</li> <li>- 감염된 동물의 소변 등과 직접 접촉</li> <li>- 오염된 음식을 먹거나 비말 흡입 가능</li> <li>□ 사람 간 전파는 거의 없음<sup>6)</sup></li> </ul>
잠복기	2~14일(평균 10일)
호발 시기	9~11월에 집중, 연중 소수 환자 발생
호발 대상	여성보다 남성이 많고 50대 이상에서 주로 호발
임상 증상	<p>가벼운 감기증상부터 치명적인 웨일씨병까지 다양, 2상성을 보임</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 90% 경증의 비황달형, 5~10% 웨일씨병(중증의 황달, 신부전, 출혈)</li> <li>- 제1기(패혈증기) : 렙토스피라가 혈액, 뇌척수액 및 대부분의 조직에서 검출되고 갑작스러운 발열, 오한, 결막부종, 두통, 근육통, 오심, 구토 등의 독감 유사증상이 4일~7일간 지속, 패침범이 흔하며, 일부에서 객혈 동반됨</li> <li>- 제2기(면역기) : 1일~2일의 열소실기를 거쳐 제2기로 들어가는데 제2기는 IgM 항체의 생성과 함께 혈액, 뇌척수액 등에서 렙토스피라는 사라지고 뇌막 자극 증상, 발진, 포도막염, 근육통 등을 보임, 15~80%가 무균성 수막염 증상을 보임</li> <li>□ 합병증: 간부전, 신부전, 급성호흡부전, 중증 출혈 등으로 사망</li> <li>□ 적절한 치료를 하지 않는 경우 치명률은 20~30%에 이름</li> </ul>
진단	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 검체(혈액, 소변, 뇌척수액, 조직)에서 균 분리 또는 유전자 검출</li> <li>□ 혈청학적 진단 : 회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배 이상 증가하거나 현미경응집법으로 단일항체가가 1:800 이상인 경우</li> </ul>
치료	□ 대증적 치료와 동시에 항생제 투여
환자 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 환자관리: 혈액과 체액 격리</li> <li>□ 접촉자관리: 필요없음</li> </ul>
예방	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 노출 회피: 오염이 의심되는 물에서 수영이나 그 외의 작업을 피하고 오염 가능성이 있는 환경에서 작업을 할 때는 피부 보호를 위한 작업복, 장화 착용</li> <li>□ 추수, 들쥐 포획사업, 홍수 등 단시간 렙토스피라균에 오염된 물에 노출되었을 경우, 수일 후부터 발열 시 빠른 시간 내에 의료기관에서 진료를 받도록 함</li> </ul>

6) 박승철, 김우주. 한국 농촌의 렙토스피라증. *농촌의학지역보건* 1990;15(1):15-20.

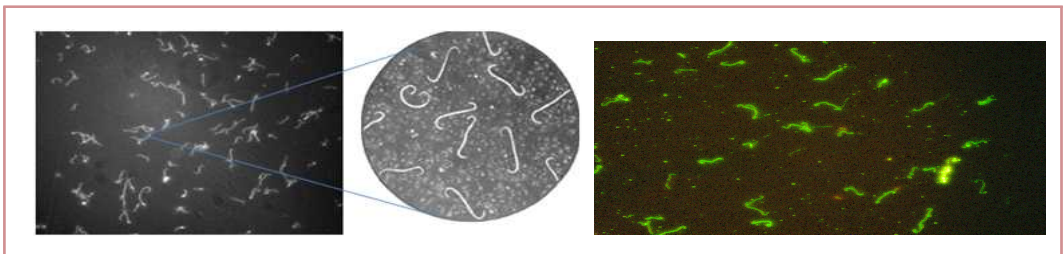
## 1. 개요

### 가. 정의

- 렙토스피라균(*Leptospira* species) 감염에 의한 인수공통질환
- 렙토스피라증(Leptospirosis)은 우리나라에서 1975년 가을에 경기, 충북 지역 벼농사 작업자들을 중심으로 유행이 보고, “유행성폐출혈열(epidemic pulmonary hemorrhagic fever)”로 불리던 원인불명의 질환이었으나 1984년 처음 렙토스피라균에 의한 감염병을 확인
- 1987년 지정감염병, 1993년 제2종 법정감염병, 2001년부터 제3군감염병으로 분류

### 나. 병원체 : *Leptospira* species

- 직경이 약  $0.1\mu\text{m}$ , 길이가 약  $6\sim 20\mu\text{m}$ 이며 균체의 끝이 꾸부러져 있고 두 개의 편모를 축으로 몸체가 16~20회 감겨있는 나선균
- $30^{\circ}\text{C}$  중성 pH에서 잘 자라고  $0.22\mu\text{m}$  여과지 filter 통과 가능
- 암시야 현미경으로 관찰 가능, 활발한 운동성



[그림 8] 렙토스피라균의 암시야현미경(x400) 및 전자현미경 관찰

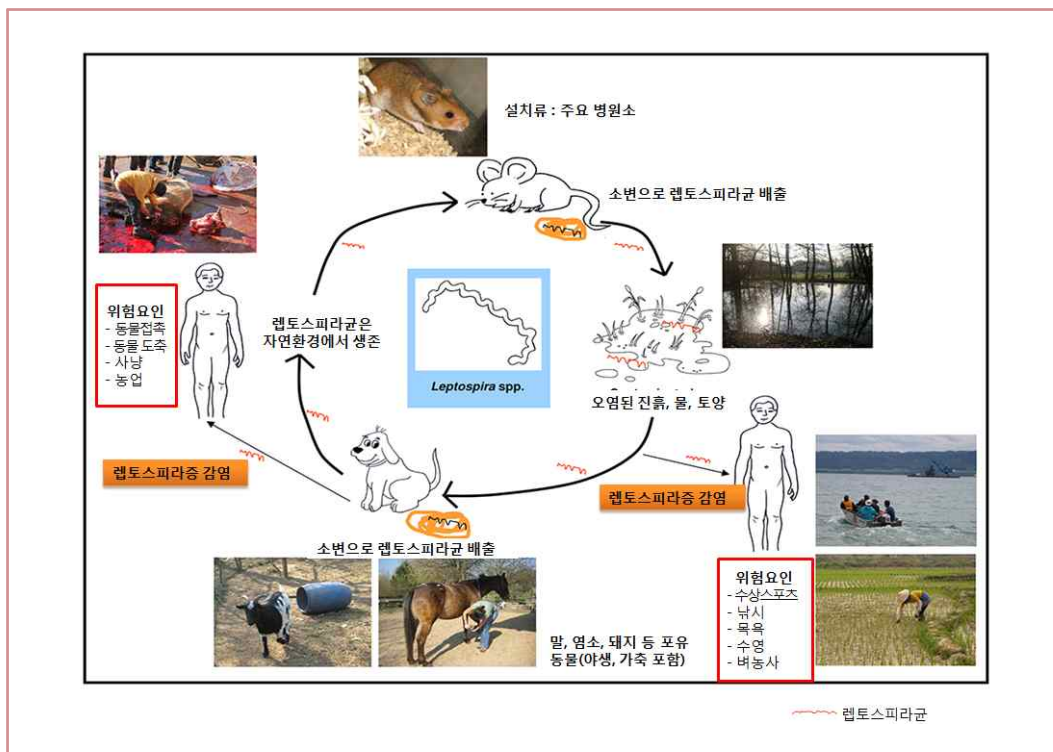
- 렙토스피라 과(Family)에서는 *Leptospira*, *Leptonema* 및 *Turneria* 등 3개의 속 (Genus)으로 구성, DNA hybridization 연구를 통해 *Leptospira* 속은 20개 종이 있으며, *Leptospira interrogans*, *L. alstoni*, *L. kirschneri*, *L. noguchii*, *L. alexaneri*, *L. welii*, *L. borgpetersenii*, *L. santarosai*, *L. kmety*, *L. mayottensia* 등 10종이 병원성 세균으로 알려져 있음
- 우리나라에서 분리되는 렙토스피라균은 병원성균인 *L. interrogans* 혈청군 Icterohaemorrhagiae에 속하며 이중 혈청형 대부분이 lai와 canicola이었고, 그 밖에 hongchun, yeonchon도 분리 보고

## 다. 매개체

- 쥐 등 설치류와 소, 돼지, 개 등의 일부 가축
- 1998년 국내 들쥐의 랩토스피라 보균율 조사 결과에 의하면 10%(22/220) 정도로 혈청형은 모두 lai이었음

## 라. 감염경로

- 랩토스피라균에 감염된 동물(쥐 등의 설치류, 소, 돼지, 개 등의 가축)의 소변을 통해서 주로 노출
- 직접적으로는 랩토스피라균에 감염된 동물의 소변을 삼키거나 피부노출(창상 또는 점막)을 통하여 감염되며, 간접적으로는 감염동물의 소변에 오염된 물이나 토양을 통하여 감염

[그림 9] 랩토스피라증 전파경로<sup>7)</sup>

7) Utzinger J, Becker SL, Knopp S, Blum J, Neumayr AL, Keiser J, Hatz CF. Neglected tropical diseases: diagnosis, clinical management, treatment and control. *Swiss medical weekly* 2012;142(자료 수정)

## 2. 발생현황

### 가. 국외 현황

- 1886년 처음 확인된 이후 오랫동안 전 세계적으로 환자 발생 보고되며, 특히 온대 지역과 열대지역의 늦은 여름철이나 이른 가을철의 우기에 환자 발생이 많음<sup>8)</sup>
- 10만명당 발생률은 온대지역은 0.1~1명, 열대지역은 10명 이상이 보고<sup>9)</sup>되고 있고, 태풍이나 홍수 후에 대규모 유행사례가 종종 있음
  - 1998년 중앙아메리카의 니카라과에서 태풍 밋치(Mitch) 후에 2,259명의 환자 발생<sup>9)</sup>, 1999년 인도 오리사<sup>10)</sup>, 2003년 자카르타, 2005년 뭄바이에서의 유행, 2009년 필리핀에서 태풍 후에 471명의 환자와 51명이 사망 사례<sup>11)</sup> 등이 보고되었음

### 나. 국내 현황

- 1) (연도별) 렙토스피라증은 1984년(200여명), 1985년(264명), 1987년(562명), 1990년(129명), 1998년(90명) 등 몇 번의 유행이 보고되었으며, 가장 큰 유행은 1987년 5개 지역(전남, 전북, 경기, 강원, 충북) 유행 사례<sup>12)</sup>
- 1998년 이후 2006년까지 매년 100명 내외로 신고 되었으며, 2007년 208명을 정점으로 점차 감소하여 2008년 이래 100명 이내로 신고 되었고, 2015년 이후 100명 이상으로 증가한 양상을 보임.

8) Tilahun Z, Reta D, Simenew K. Global Epidemiological Overview of Leptospirosis. *Int J Microbiol Res* 2013;4(1):9-15.

9) Schneider MC, Nájera P, Aldighieri S, Bacallao J, Soto A, Marquino W, Altamirano L, Saenz C, Marin J, Jimenez E, Moynihan M, Espinal M. Leptospirosis Outbreaks in Nicaragua: Identifying Critical Areas and Exploring Drivers for Evidence-Based Planning. *International journal of environmental research and public health* 2012;9(11):3883-3910.

10) WHO. Letospirosis, India: report of the investigation of a Post-cyclone outbreak in Orissa. *Weekly Epidemiological Record=Relevé épidémiologique hebdomadaire* 2000;75(27):217-223.

11) Al-shere TA, Ujilie M, Suzuki M, Salva E, Belo MCP, Koizumi N, Yoshimatsu K, Schmidt WP, Marte S, Dimaano EM, Villarama JB, Ariyoshi K. Outbreak of Leptospirosis after Flood, the Philippines. *Emerging infectious diseases* 2009;18(1):91.

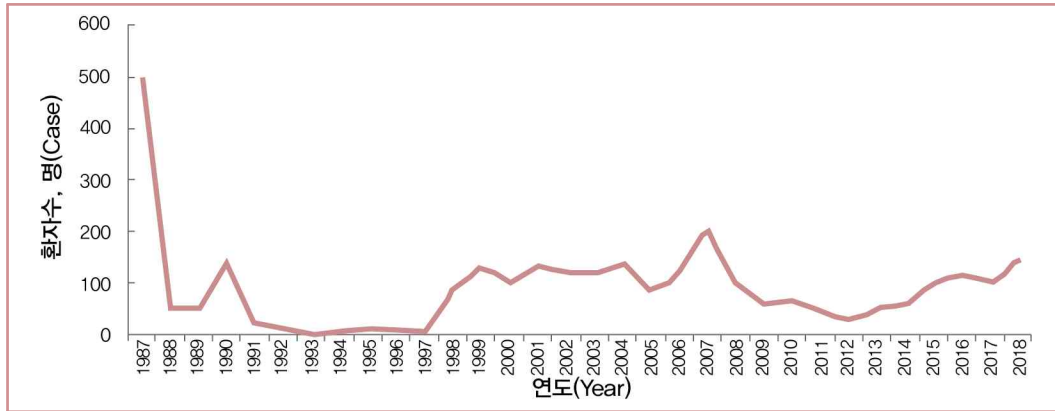
12) Kim MJ. Leptospirosis in the Republic of Korea: Historical perspectives, Current status and Future Challenges. *Infection & chemotherapy* 2013;45(2):137-144.

&lt;표 2&gt; 최근 10년간 렙토스피라증 환자 발생현황('09~'18)

(단위 : 명)

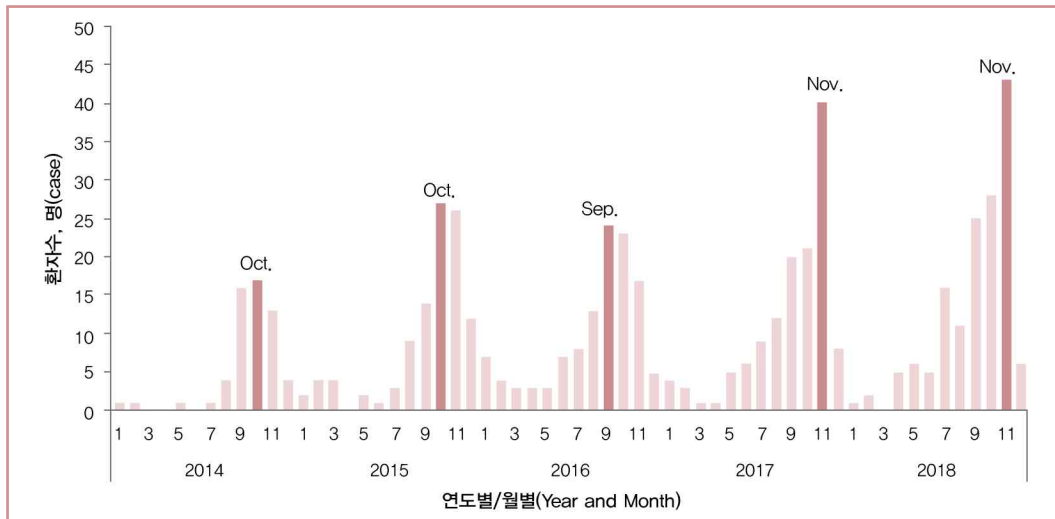
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
신고수(명)	62	66	49	28	50	58	104	117	103	148
발생률 (인구 10만명당)	0.12	0.13	0.10	0.06	0.10	0.11	0.20	0.23	0.20	0.29

\* 2018년 통계는 변동가능한 잠정통계임



[그림 10] 렙토스피라증 연도별 발생현황('87~'18)

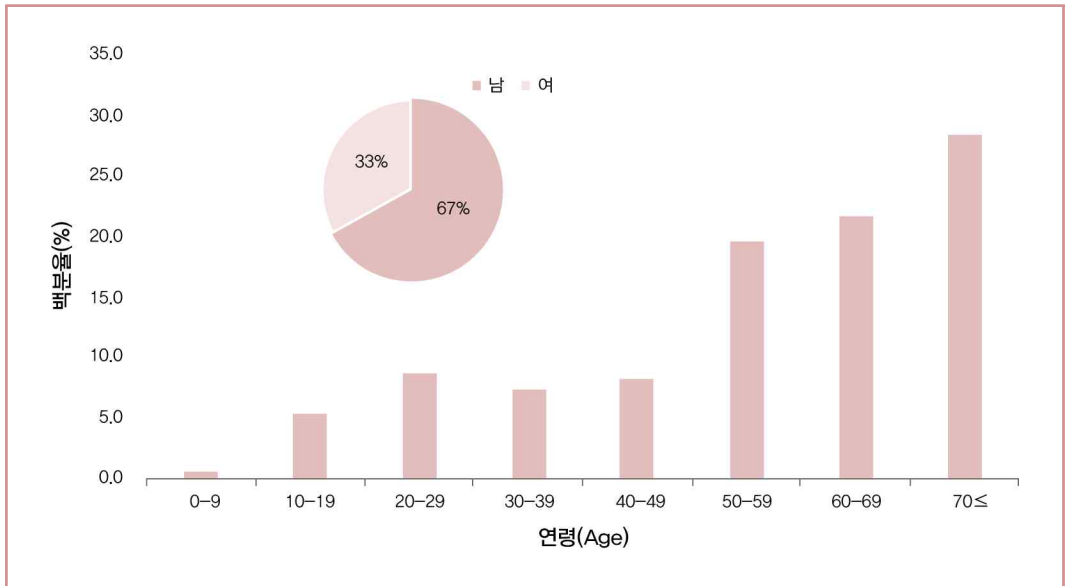
2) (월별) 렙토스피라증은 추수 전 시기에 태풍, 홍수, 장마 등과 관련이 있어 9~11월에 집중되어 발생하는 계절적 특성을 보임



[그림 11] 렙토스피라증 월별 발생현황('14~'18)

\* 2018년 통계는 변동가능한 잠정통계임

3) (연령 및 성별) 연령별로는 50대 이상(전체 신고건의 70%), 성별로는 남성(67%)이 여성(33%)보다 신고가 많이 됨.



[그림 12] 레ptos피라증 연령별·성별 발생현황('18)

\* 2018년 통계는 변동가능한 잠정통계임

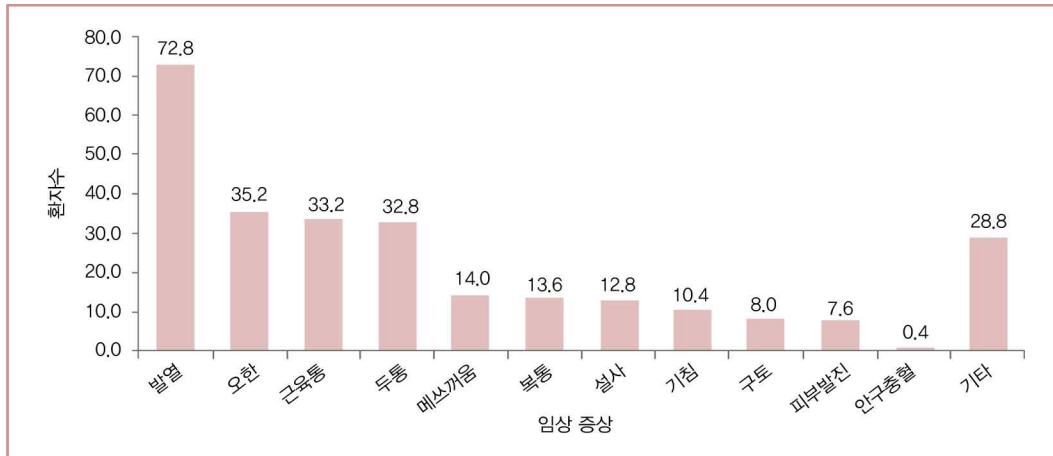
#### 4) (지역)

- 지역별 환자수는 전남, 전북, 경기 순이었고, 인구 10만명당 발생률은 전남, 전북, 충남 순이었음

### 3. 역학적 특성<sup>13)</sup>

#### ● 임상증상

- 주 증상은 발열, 오한, 근육통, 두통 순이었음.
- \* 기타(피로감, 의식저하, 관절통, 황달 등 포함)



[그림 13] 렙토스피라증 임상 증상('17~'18 질병관리본부 역학조사결과)

\* 2018년 통계는 변동가능한 잠정통계임

#### ● 위험요인 종류 및 활동 지역

- 대부분 작업 또는 야외활동 시 감염
- 렙토스피라균에 오염된 논, 밭에서 작업이나 웅덩이, 개울 등에서 오염된 물과의 접촉, 동물과의 접촉, 피부상처가 있는 경우 등이 감염위험을 높이는 요인임

<표 3> 위험요인 종류('17~'18 질병관리본부 역학조사결과)

(단위 : 명(%))

위험요인	계	도시	농촌
계	250	120	130
농림축산업 관련 작업	139(55.6)	59(49.2)	79(60.8)
그 외 야외활동	70(28.0)	45(37.5)	26(20.0)
없음	18( 7.2)	5( 4.2)	13(10.0)
모름	13( 5.2)	6( 5.0)	7( 5.4)
무응답	10( 4.0)	5( 4.2)	5( 3.8)

\* 중복응답

13) '17~'18년에 신고되어 질병관리본부로 보고된 환자 250명

## 4. 임상적 특성

### 가. 잠복기

- 2~14일(평균 10일)

### 나. 임상증상 및 경과

- 임상 경과는 제1기(패혈증기)와 제2기(면역기)로 구분하기도 하나, 대부분 자연적으로 치유되는 경한 임상경과
- 흔히 초기에는 비특이적으로 독감 유사증상이 4~7일 정도 지속되다, 1~2일의 열이 가라앉는 시기를 거쳐 2기로 진입
  - 뇌수막염이나 포도막염이 동반될 수 있으며, 심한 경우 폐출혈이 발생하기도 함
  - 감염의 5~10%는 초기 경증 증상 4~7일 후에 황달, 신부전, 출혈 등을 보이는 웨일씨 병(Weil's disease)으로 진행



## 5. 실험실 검사

### 가. 진단을 위한 검사기준

#### 1) 확인진단

- 검체(혈액, 소변, 뇌척수액, 조직)에서 렙토스피라 균 분리 동정
- 검체(혈액, 소변, 뇌척수액, 조직)에서 특이 유전자 검출
- 회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배 이상 증가
- 현미경응집법으로 단일항체가가 1:800 이상

#### 2) 추정진단

- 현미경응집법으로 단일항체가 1:200 이상 ~ 1:800 미만
- 현미경응집법 외 검사법으로 렙토스피라 특이 항체 검출  
※ 세부적인 검사법은 「질병관리본부 법정감염병 진단검사 통합지침」 참조

### 나. 검사방법에 따른 검체 채취 및 운송

검사법	세부 검사법	검체				
		종류 (최소량)	용기	채취시기	온도	
배양검사	분리 동정	혈액 (5ml)	항응고제 처리용기	의심 시(항생제 투여 전 또는 발병 10일 이내)	4℃	
		뇌척수액 (1ml)	무균용기			
		조직(100mg)	무균용기			
		소변(5ml)	무균용기	의심 시(항생제 투여 전 또는 발병 7일 이내)		
항체검출 검사	현미경 응집법	혈액	혈청분리 용기	• 급성기(1차혈청) : 발병 즉시 • 회복기(2차혈청) : 발병 1~2주 이후		
유전자 검출검사	PCR	혈액 (5ml)	항응고제 처리용기	의심 시(항생제 투여 전 또는 발병 10일 이내)		
		뇌척수액 (1ml)	무균용기			
		조직 (100mg)	무균용기			
		소변 (5ml)	무균용기			

## 6. 치료

- 대증적 치료와 동시에 항생제 투여
- 항생제는 가능한 조기에 투여
  - 경증 : 독시사이클린, 암피실린, 아목시실린 경구 투여
  - 중증 : 페니실린, 암피실린, 아목시실린, 에리스로마이신 정주

## 7. 예방 및 관리

### 가. 예방접종 및 예방적 화학요법

- 예방접종 : 해당없음
- 예방적 화학요법 : 단기간 노출이 있을 경우 독시사이클린이 투여될 수 있으나, 직업적 장기간 노출의 경우 일반적으로 미권장

### 나. 예방수칙

- 고여있는 물 등 균 오염이 의심되는 물에서 수영하지 않고, 고여있는 물에서 작업을 할 경우 피부 보호를 위한 **작업복(특히 장화)**을 반드시 착용
- 홍수 이후 벼베기/벼세우기나 들쥐 포획사업 등의 작업 후 발열이 발생한 경우 빠른 시간 내에 의료기관에서 진료를 받도록 함

## 8. Q&amp;A

Q1. 렙토스피라증은 어떻게 감염되나요?

Answer

렙토스피라증은 렙토스피라균이 오염된 물, 음식 등을 먹거나, 오염된 토양 및 물과의 접촉을 통해 감염될 수 있습니다. 특히, 피부 상처를 통해서 감염될 확률은 크며, 눈과 코의 점막을 통해서 감염될 수 있으므로, 벼 세우기, 추수 등 작업을 할 경우 보호복과 장화, 마스크를 반드시 착용하여야 합니다.

Q2. 야외활동이나 농사짓는 사람은 꼭 렙토스피라의 예방접종을 맞아야 하나요?

Answer

인체용 렙토스피라 백신은 환자수의 감소로 인하여 국내에서 1996년도에 생산중지 되었지만, 항생제 치료는 가능합니다. 그러므로 야외 활동 후 발열 증상이 나타나면 빠른 시간 내에 의료기관에서 진료를 받으면 대부분 치료 가능합니다.

Q3. 렙토스피라증의 항체가가 어느 정도 지속이 되나요?

Answer

렙토스피라증에 감염되면 혈청형이나 사람에 따라 다르지만, 대체로 1~3년간 항체가가 지속되는 것으로 보고되어 있습니다.

Q4. 홍수가 많이 발생하면 렙토스피라증이 증가 하나요?

Answer

홍수가 발생하면 등줄쥐의 서식처와 환경변화 등으로 물속으로 렙토스피라균이 많이 유입되어 사람이 직·간접적으로 노출될 가능성이 높아지기 때문에 증가한다고 볼 수 있습니다. 렙토스피라증 발생이 많은 열대지방에서는 건기보다 우기에 비교적 많이 발병하며 동남아 지역 및 미국 하와이 등에서 홍수 피해 지역에서 작업하다가 감염된 사례가 보고되었습니다. 그러므로 태풍이나 홍수가 발생한 뒤 논밭에서 벼 세우기 등 작업을 할 경우 보호복과 장화, 마스크를 반드시 착용하여야 합니다.

## Chapter 03

## 발진열

(Murine typhus)

정 의	<i>Rickettsia typhi</i> 감염에 의한 급성 발열성 질환
질병 분류	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 제 3군 법정감염병</li> <li>□ ICD-10 A75.2</li> </ul>
병원체	<i>Rickettsia typhi</i>
매개체	쥐벼룩(주로 열대쥐벼룩 <i>Xenopsylla cheopis</i> )
전파 경로	□ 감염된 쥐벼룩의 배변속 균이 가려움증으로 피부를 긁을 때 생기는 미세 상처를 통해 전파
잠복기	1-2주
임상 증상	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 급성 발열성 질환 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 발진티푸스와 유사한 경과를 보이지만 발진티푸스보다 경함</li> <li>- 주요 증상은 두통, 발열, 오한, 발한, 구토, 근육통, 발진 임</li> <li>- 이에 물린 자리의 가려움증을 호소하며 긁은 상처가 있으나 가피는 없음</li> <li>- 발진 : 환자의 20~80%까지 다양 함. 약 40~50%에서 발생. 반점 양상의 발진이 발병 3일 내지 5일째 흉부와 복부를 중심으로 발생하여 퍼지며, 4일 내지 8일간 지속. 반점 형태에서 점차 반점상 구진 형태로 변함. 손바닥이나 발바닥에는 발생하지 않음</li> <li>- 발열 : 항생제 투여 시 2~3일 이내에 소실되거나 치료를 안한 경우 38.9~40℃의 열이 12~16일간 지속됨</li> </ul> </li> <li>□ 고령자에서 중증으로 발생</li> </ul>
진단	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 환자 검체(혈액, 쥐벼룩 등)에서 균 분리, 유전자 검출</li> <li>□ 혈청학적 진단 : 회복기/급성기 혈청 항체가 4배 이상</li> </ul>
치료	□ 독시사이클린 등 항생제 치료
치사율	□ 적절한 항생제 치료 시 1% 이하
환자 관리	□ 환자관리, 접촉자 관리 : 필요 없음
예방	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 환경 개선 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 쥐의 서식을 막음(식품 저장소, 곡물창고 등 설치류의 서식지 주변)</li> <li>- 벼룩 제거</li> </ul> </li> </ul>

## 1. 개요

### 가. 정의

- *Rickettsia typhi* 감염에 의한 급성 발열성 질환

### 나. 병원체 : *Rickettsia typhi*

- 크기는  $0.25\sim0.3\mu\text{m}\times0.4\sim0.45\mu\text{m}$ 이며 다형성으로 구상, 단간상, 때로는 장간상을 나타냄
- *Rickettsiaceae*에 속하는 그람음성 간구균으로 세포내 기생
- *R. typhi*는 *R. prowazekii*(발진티푸스균)와 형태, 크기, 염색성, 세포 내의 기생 부위, 항원성까지도 유사하며, 특히 혈청 반응으로 감별 가능하고 마키아벨로(Gimenze) 염색법으로 리케치아는 적색으로 염색됨
- 생체 외에서는 저항력이 매우 약하며  $56^{\circ}\text{C}$ 에서는 30분이면 사멸하고, 건조한 상태에서는 수개월에서 1년 간 생존 가능함

### 다. 매개체

#### 1) 숙주동물과 매개체

- *R. typhi*는 쥐가 숙주동물(reservoir) 역할을 하고, 쥐벼룩(주로 열대쥐벼룩 *Xenopsylla cheopis*)이 매개체 역할을 함

#### 2) 분포

- 열대쥐벼룩은 국내에서 전국적인 분포를 보이는 종으로 주요 숙주로는 집쥐(*Rattus norvegicus*)와 애급쥐(*Rattus rattus*) 등 가주성 쥐이며, 기회가 주어진다면 빈번하게 사람을 흡혈함

#### 3) 특성

- 쥐벼룩 암수는 모두 기생성으로, 포유류 또는 조류를 흡혈하고 수컷은 영양물질로써 혈액을 섭취하고 암컷은 영양분과 난발육을 위해 흡혈함



[그림 14] 열대쥐벼룩(암컷)

구분	열대쥐벼룩의 특성
생활사	완전변태(알→유충→번데기→성충)
산란	암컷은 산란을 위해 숙주 몸에서 떨어져 숙주 동물의 서식처에 먼지나 부스러기에 산란, 옥내에서는 마루 틈이나 카펫 밑에 산란
유충 기간	10~14일
주요 서식처	어둡고 습기가 있는 가구 밑이나 옷장 등
번데기	자극이 없으면 1년 정도 휴지기를 가지나, 이산화탄소나 숙주의 진동에 의해 우화하는 경우가 대부분
생존	23℃ 이하에서는 6개월 이상 살 수 없고, 15℃ 이하에서는 1개월까지 생존

#### 라. 감염경로<sup>14)</sup>

- 매개체인 쥐벼룩(*Xenopsylla cheopis*)의 소화관(midgut)에서 분열·증식한 후 대변으로 배출됨
- 쥐벼룩은 설치류를 흡혈하는 과정에서 리케치아균에 의해 감염되며, 한번 감염되면 평생 감염 상태를 유지함
- 사람은 대변물질을 접촉 및 상처를 통해 감염되거나, 건조한 대변물질을 흡입하여 호흡기를 통해 감염됨

14) <https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/rickettsia-typhi>

## 2. 발생현황

### 가. 국외 현황<sup>15)</sup>

- 미국, 아시아, 호주, 멕시코, 스페인 등 온대성 기후 지역에서 풍토성을 보임
- 국가별, 계절별 발생률에 차이를 보이며, 도시의 상업 지역 및 항구·해안가를 중심으로 매개체인 쥐와 쥐벼룩이 발견되는 지역에서 발생함
- 미국의 경우, 과거 연간 3,000~5,000명 정도의 환자 발생 보고가 있었으나 2차 세계 대전 이후 설치류 및 쥐벼룩 방역 사업을 통해 급격한 감소를 보였고, 최근 유병률은 불분명하나 텍사스, 캘리포니아, 하와이를 중심으로 보고됨
- 여행자 발생 사례의 절반이 8월과 9월에 발생하였고, 아프리카 및 아시아 여행 후 발생함

<표 4> 21세기 발진열 세계 발생 분포<sup>16)</sup>

대륙	국가명
아메리카	브라질, 아르헨티나, 미국, 멕시코, 콜롬비아
유럽	프랑스, 스페인, 크로아티아, 포르투갈, 키프로스, 그리스
아시아	대한민국, 인도네시아, 네팔, 중국, 일본, 스리랑카, 방콕, 싱가포르, 말레이시아, 쿠알라룸푸르
오세아니아	뉴질랜드, 호주
아프리카	이집트, 알제리, 리비아



[그림 15] 21세기 발진열 세계 발생 분포

15) Emerging Infectious Disease. Acute Febrile Illness and Complications Due to Murine Typhus, Texas, USA. 2017;23:1268-1273.

16) Murine Typhus: Clinical and epidemiological aspects. colombia medica. 2012

## 나. 국내 현황

- 1954년부터 감시를 시작하였고, 1987년 이후부터 증가와 감소를 반복하는 추세에 있으며 2008년 87명으로 정점을 찍은 후 최근에는 20건 미만으로 발생 중임

<표 5> 최근 10년간 발진열 환자 발생현황('09~'18)

(단위 : 명)

연도	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
신고수(명)	29	54	23	41	19	9	15	18	18	18

\* 2018년 통계는 변동가능한 잠정통계임

## 3. 역학적 특성

- 최근 10년 간 발생현황에 따르면, 경기(23%), 서울(15.2%), 부산(9.2%), 경북(8.6%), 인천(8.2%) 순으로 발생하여, 국외의 경우와 유사하게 도시의 상업 지역 및 항구 도시 중심으로 발생하는 경향을 보임
- 연중 발생하나 계절적으로 10월(21.0%), 11월(27.5%), 12월(10.7%)에 호발함
- 성별로는 남성(62%)에서, 연령별로는 50대 이상(85%)에서 많이 발생함
- 직업적으로는 무직(>40%)이 많았고, 고위험군과 관련된 직업력(농업 및 임업 12%) 및 작업력(논, 밭 작업 18%) 등 위험군의 특징이 뚜렷하지 않았고, 쥐 서식 여부가 확실하게 확인되지 않았음



## 4. 임상적 특성

### 가. 잠복기

- 1~2주

### 나. 임상 증상

- 주요 임상증상은 발열, 오한, 근육통, 두통, 피부 발진 등이며 발진티푸스와 유사하나 증상이 발진티푸스보다 경미함
- 발열은 항생제 투여 시 2~3일 이내에 사라지나 치료를 하지 않을 경우 38.9~40℃의 열이 12~16일간 지속됨
- 두통
  - 가장 흔한 신경학적 증상으로 주로 앞 이마에 통증이 발생하여 약 2주 동안 지속됨
- 피부 발진
  - 환자의 20~80%까지 다양하게 나타남
  - 발병 후 3~5일째에 흉부와 복부를 중심으로 발생하여 사지로 퍼지고 4~8일 간 지속되며, 처음에는 반점 형태를 보이다가 점차 반점상 구진 형태로 변함
- 기타 증상
  - 중증 신경학적 증상(혼돈, 혼미, 경련, 운동실조증 등)이 17% 정도에서 발생
  - 소화기계 증상(구토 40%, 식욕부진 35%), 호흡기계 증상(기침 14~44%) 발생

## 5. 실험실 검사

### 가. 진단을 위한 검사기준

- 검체(혈액, 피부조직)에서 *R. typhi* 분리 동정
- 회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배 이상 증가
- 검체(혈액, 피부조직)에서 특이 유전자 검출

### 나. 검사법별 검체 채취 방법

검사법	세부검사법	검체			
		종류 (최소량)	용기	채취시기	온도
배양검사	분리 동정, IFA, PCR	혈액 (5ml)	항응고제 (헤파린) 처리용기	의심 시(항생제 투여 전)	4℃
		피부조직 (적정량)	무균용기	필요 시	
항체검출검사	IFA	혈액 (5ml)	혈청분리 용기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 급성기(1차 혈청) : 발병 즉시</li> <li>• 회복기(2차 혈청) : 발병 1~2주 이후</li> </ul>	
유전자검출검사	PCR	혈액 (5ml)	항응고제 (EDTA) 처리용기	의심 시(항생제 투여 전)	
		피부조직 (적정량)	무균용기	필요 시	

## 6. 치료

- 항생제(독시사이클린, 클로람페니콜 등) 치료
- 발열이 소실된 후 2~3일까지 치료
- 치료 지연 시 중증 감염으로 진행될 수 있으므로, 실험실 검사 결과를 확인하기 위해 치료가 지연되지 않아야 함

## 7. 예방 및 관리

### 가. 일반적 예방

- 주위 환경에 쥐가 서식하지 못하도록 하고 벼룩에 물리지 않도록 주의함
- 쥐벼룩은 항상 숙주 몸에 붙어 기생하기 때문에 의복 세탁과 목욕을 반드시 하도록 함

### 나. 쥐벼룩 서식 차단

#### 1) 옥내

- 쥐가 침입하는 장소 주변에 서식할 수 있으므로 진공청소기나 물걸레 등으로 청소를 자주 실시함
- 침구류를 햇빛에 충분히 건조시켜 털 등 주변 환경 정리가 중요함
- 마루 틈이나 카펫 밑 등은 진공청소기를 사용하여 청결을 유지함

#### 2) 옥외

- 쥐나 설치류의 활동이 있는 지점에 살충제를 잔류분무<sup>17)</sup>함

#### 3) 반려동물

- 반려동물이 있는 집이나 사용하는 매트 등 일광 소독하거나 끓는 물에 세탁하는 등 주기적으로 물리적 방제를 병행하여야 함
- 반려동물에 쥐벼룩이 기생할 경우 동물용 의약외품으로 미량의 살충제가 함유되어 있는 제품 등을 통해 청결을 유지하여야 함

17) 잔류분무 시 반드시 식약처에 등록된 약제를 선택하며, 용법·용량에 맞게 사용하여야 하고 주변에 사람 접촉을 삼가도록 주의한다.

## 8. Q&A

Q1. 발진열은 어떤 질병입니까?

Answer

*Rickettsia typhi* 감염에 의한 급성 발열성 감염병입니다.

Q2. 발진열은 어떤 증상이 있나요?

Answer

주요 증상은 두통, 발열, 오한, 발한, 근육통, 발진, 구토입니다.

Q3. 발진열은 어떻게 감염되나요?

Answer

감염된 쥐벼룩의 배변속 *Rickettsia typhi* 균이 가려움증으로 피부를 긁을 때 생기는 미세 상처를 통해 감염됩니다.

Q4. 발진열은 치료방법은 무엇인가요?

Answer

독시사이클린 등 항생제 치료를 합니다.

Q5. 발진열은 어떻게 예방할 수 있나요?

Answer

주위 환경에 쥐가 서식하지 못하도록 하고 벼룩에 물리지 않도록 하며 쥐가 침입하는 장소 주변에 서식할 수 있으므로 진공청소기나 물걸레 등으로 청소를 자주 실시합니다.

Q6. 발진열과 발진티푸스는 어떻게 구별할 수 있습니까?

**Answer**

두 질환의 임상 증상은 비슷하여 구분이 어려우나, 일반적으로 발진열은 증세가 가볍고 이 질환으로 사망하는 사례도 극히 드문 것으로 알려져 있습니다.

그러나 치료가 지연될 경우 중증 감염으로 진행될 수 있기 때문에 신속한 치료가 필요합니다.

Q7. 발진열 환자가 생기면 격리시켜야 합니까?

**Answer**

발진열은 환자로부터 직접 전파되는 일이 없으므로 환자를 격리시킬 필요는 없습니다.

Q8. 발진열은 한번 앓고 나면 다시 걸리지 않습니까?

**Answer**

일반적으로 이 병을 앓은 후에는 장기간 계속되는 면역이 지속되어 대부분 다시 걸리지 않으나, 일부 환자에서 재감염이 있을 수 있습니다.

Q9. 발진열은 주로 어느 지역에서 발생합니까?

**Answer**

일반적으로 집쥐(*Rattus norvegicus*)와 애급쥐(*Rattus rattus*)가 많이 서식하는 도시나 항구 지역에서 발생하는 경향이 있습니다.

## Chapter 04

# 발진티푸스

(Epidemic typhus)

정 의	<i>Rickettsia prowazekii</i> 감염에 의한 급성 발열성 질환
질병 분류	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 제 3군 법정감염병</li> <li>□ ICD-10 A75</li> </ul>
병원체	<i>Rickettsia prowazekii</i>
매개체	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 사람의 몸니(body louse, <i>Pediculus humanus corporis</i>)</li> <li>□ 날다람쥐의 벼룩이나 이</li> </ul>
전파 경로	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 사람의 몸니의 배설물에 섞여 나온 리케치아가 손상된 피부를 통해 주로 감염되며, 호흡기를 통한 감염도 가능</li> <li>□ 사람 외 날다람쥐의 벼룩에 의해, 이나 벼룩의 배설물의 입자를 흡입하여 감염</li> </ul>
잠복기	평균 7일(6-15일)
임상 증상	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 급성 발열성 질환</li> <li>- 심한 두통, 발열, 오한, 발한, 기침, 근육통이 갑자기 발생함</li> <li>- 이에 물린 자리의 가려움증을 호소하며 긁은 상처가 있으나 가피는 없음</li> <li>- 발진 : 짙은 반점 형태로 발병 4~6일경 나타나며 몸통과 겨드랑이에서 시작하여 사지로 퍼지고 손바닥이나 발바닥에는 발생하지 않음</li> <li>- 약 2주 후 빠르게 열이 내리며 상태가 호전됨</li> <li>□ 호발 시기는 장마철, 겨울철</li> </ul>
진단	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 환자 검체(혈액, 몸니 등)에서 균 분리, 유전자 검출</li> <li>□ 혈청학적 진단 : 회복기/급성기 혈청 항체가 4배 이상</li> </ul>
치료	□ 독시사이클린, 테트라사이클린 등 항생제 치료
치사율	□ 1~20%(치료하지 않을 경우 10~40%). 특히 노인에서 높음
환자 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 환자관리(사람 간 직접전파는 없음)</li> <li>- 환자, 환자나 접촉자의 침구, 의복 등에서 이 제거</li> <li>□ 접촉자관리</li> <li>- 발병여부 관찰 : 발진티푸스 환자가 발생한 장소에 같이 있었던 사람, 환자와 접촉한 사람은 2주간 발병여부에 대한 감시가 필요</li> </ul>
예방	□ 환경 개선(이의 박멸)

## 1. 개요

### 가. 정의

- *Rickettsia prowazekii* 감염에 의한 급성 발열성 질환

### 나. 병원체 : *Rickettsia prowazekii*

- *Rickettsiaceae*에 속하며 세포내 기생을 하며 세포막 투과성을 가짐
- 크기는  $0.5\sim0.7\mu\text{m}\times1.2\sim2.5\mu\text{m}$ 이며 짧은 막대 모양임
- 그람음성세균과 구조가 유사하지만 세포벽이 없는 그람음성세균과 달리 전자현미경으로 세포벽을 확인할 수 있고, 세포벽 바깥쪽에 막 모양의 물질이 보이는 경우가 있음
- 세포벽에 펩티도글리칸을 가지고 있으며 세포 안쪽에는 세포막이 있음

### 다. 매개체

#### 1) 숙주동물과 매개체

- 사람의 몸니(louse)가 매개체 역할을 함
  - 무증상 감염자도 많은 것으로 알려져 있음
- 날다람쥐의 벼룩이나 이가 매개체 역할을 하기도 함

#### 2) 특성

- 리케치아균에 감염된 몸니는 약 3~4일 간 리케치아균을 배출하다 사멸함



[그림 16] 몸니(수컷)

구분	몸니의 특성
생활사	불완전변태(알→자충→성충)
부화	온도에 민감하며 23℃ 이하나 38℃ 이상의 조건에서는 알이 부화하지 못함
성장 기간	8일
수명	약 30일
서식	· 사람의 속옷, 의복 접합 안쪽 부분에 서식 · 최적 서식 온도는 30℃ 내외로, 숙주의 온도가 3~4℃ 증가하면 다른 숙주로 옮겨가는 습성이 있어 감염병 전파 가능성이 높음
흡혈	· 자충부터 성충까지 흡혈을 하며 1일 평균 2회 흡혈함 · 흡혈 때문에 숙주로부터 분리되어 생활할 수 없음

## 라. 감염경로

- 사람은 몸니에게 물린 자리를 긁을 때 생긴 상처를 통해 몸니의 배설물에 들어있던 리케치아균이 몸 속으로 들어가 감염되며, 균에 감염된 이의 배설물이 섞인 먼지를 흡입하여 감염되기도 함
  - 몸니가 감염 환자의 혈액을 흡혈하는 과정에서 리케치아균에 감염되고, 이후 약 3~4일 간 리케치아균을 배출함
- 날다람쥐 벼룩이나 이의 배설물이 흡입되거나 점막에 노출되거나 날다람쥐의 벼룩에 감염이 분명히 사람에게 전염된다고도 추정

## 2. 발생현황

### 가. 국외 현황

- 역사적으로는 전쟁이나 기근 상황에서 비위생적인 난민 캠프, 감옥 등 집단생활을 통해 유행함
  - 과거 20년간 러시아, 브루나이, 알제리, 페루 중남부 지역에서 유행함
  - 18th 제1차 세계대전(프랑스 두아이) 당시 유럽에서 유행(아메리카에서 귀환한 스페인 군인에 의해 유럽에 유입된 것으로 추정), 2차 세계대전 직후에 약 3만 명의 환자와 3,300명의 사망자 발생



- 나폴레옹의 다국적 군(리투아니아 빌뉴스)의 유골에서 발진티푸스 균이 검출됨
- 멕시코 산악지대 및 중앙아메리카, 남아메리카, 중앙아프리카, 아시아 지역의 여러 나라에서 풍토병 경향을 보임

#### 나. 국내 현황

- 1951년(6.25사변 다음 해) 32,211명, 1961년 41명, 1967년 1명 발생하였고, 이후 발생 보고 없음
- 호발 시기는 이의 증식에 좋은 조건을 갖춘 장마철이나 겨울철에 호발함

### 3. 임상적 특성

#### 가. 잠복기

- 6~15일(평균 7일)

#### 나. 임상 증상

- 심한 두통, 발열, 오한, 발한, 기침, 근육통, 발진 등이 갑자기 발생함
- 이에 물린 자리의 가려움증을 호소하며 긁은 상처가 있으나 가피는 없음
- 발진은 짙은 반점 형태로 발병 4일에서 6일 경 나타나며, 몸통과 겨드랑이에서 장미진으로 시작하여 사지로 퍼지고 얼굴, 손바닥이나 발바닥에는 발생하지 않음
- 비장종대, 저혈압, 오심, 구토, 의식 혼란 등의 증상이 동반될 수 있음
- 약 2주 후 빠르게 열이 내리며 상태가 호전됨

#### 다. 예후 및 치사율

- 증상이 심한 경우 폐부종, 뇌염이 발생할 수 있으며 사망할 수도 있음
- 치사율은 1~20% 정도이며, 치료하지 않을 경우 10~40%임

## 4. 실험실 검사

### 가. 진단을 위한 검사기준

- 검체(혈액)에서 *R. prowazekii* 분리 동정
- 회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배 이상 증가
- 검체(혈액)에서 특이 유전자 검출

### 나. 검사법별 검체 채취 방법

검사법	세부검사법	검체			
		종류 (최소량)	용기	채취시기	온도
배양검사	분리 동정, IFA, PCR	혈액 (5ml)	항응고제 (헤파린) 처리용기	의심 시(항생제 투여 전)	4℃
항체검출검사	IFA	혈액 (5ml)	혈청분리 용기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 급성기(1차 혈청) : 발병 즉시</li> <li>• 회복기(2차 혈청) : 발병 1~2주 이후</li> </ul>	
유전자검출검사	PCR	혈액 (5ml)	항응고제 (EDTA 또는 Citrate) 처리용기	의심 시(항생제 투여 전)	

## 5. 치료

- 항생제 치료(테트라사이클린, 독시사이클린, 클로람페니콜 등)

## 6. 예방 및 관리

### 가. 몸니의 박멸을 위하여 의복 세탁이 중요함

- 살충제를 사용한 방제는 인체의 독성 등으로 인해, 세탁이 가장 편리하고 간단함
  - ① 끓는 물(100℃)에 약 10~12분 동안 담그거나
  - ② 70℃ 이상에서 1시간 이상 처리하거나
  - ③ -20℃에서 4시간 처리하면 모두 사멸함
- 의복의 열처리나 세탁 방법은 3~4주에 한 번씩 실시함

### 나. 환자 발생 시

- 환자 또는 접촉자의 침구, 의복 등에 내성 없는 살충제를 사용함
- 환자 또는 접촉자의 의복을 위에서 기술한 방법으로 세탁함
- 환자와 접촉자뿐만 아니라 발생한 장소에 같이 있었던 사람도 2주 간 발병 여부에 대한 감시 실시

### 다. 몸니의 집단 발생 시

- 노동력과 시간이 절약되는 분제 살충제 사용이 편리함
- 몸니가 서식할 수 있는 의복 안쪽 부분(목, 소매, 바지의 허리춤, 양말 등)에 살포하며, 살포 분제의 종류와 용법·용량은 식약처에 문의 후 구입하여 살포함

## 7. Q&A

Q1. 발진티푸스는 어떤 질병입니까?

Answer

*Rickettsia prowazekii* 감염에 의한 급성 발열성 감염병입니다.

Q2. 발진티푸스는 어떤 증상이 있나요?

Answer

주요증상이 두통, 발열, 오한, 근육통, 발진 등이 있습니다.

Q3. 발진티푸스는 어떻게 감염되나요?

Answer

땀의 배설물에 섞여 나온 리케치아가 손상된 피부를 통해 주로 감염되며, 호흡기를 통한 감염도 가능합니다.

Q4. 발진티푸스는 치료방법은 무엇인가요?

Answer

독시사이클린, 테트라사이클린 등 항생제 치료를 합니다.

Q5. 발진티푸스는 어떻게 예방할 수 있나요?

Answer

환경을 청결하게 유지하는 것이 중요합니다.

실외 활동 후에는 미온수로 샤워를 하고, 주기적으로 의류의 온수 세척을 권장합니다.

Q6. 발진열과 발진티푸스는 어떻게 구별할 수 있습니까?

### Answer

두 질환의 임상 증상은 비슷하여 구분이 어려우나, 일반적으로 발진열은 증세가 가볍고 이 질환으로 사망하는 사례도 극히 드문 것으로 알려져 있습니다.

그러나 치료가 지연될 경우 중증 감염으로 진행될 수 있기 때문에 신속한 치료가 필요합니다.

Q7. 발진티푸스는 환자가 생기면 격리시켜야 합니까?

### Answer

발진티푸스가 발생한 환자의 몸니를 제거하면 격리 조치가 따로 필요하지 않으며 격리 대상 감염병으로 지정되어 있지 않습니다. 다만, 환자 또는 접촉자의 침구, 의복 등은 내성이 없는 살충제로 구충하여야 합니다.





## Part III

## 부록 및 서식

## 1. 설치류 분류생태 및 방제

## 가. 설치류의 분류

## 1) 설치류의 분류학적 위치

- 쥐(鼠, rats, mice, voles)는 분류학적으로 쥐과(Muridae)에 속하는 소형의 포유류를 말하며 척추동물문(Vertebrata), 포유강(Mammalia), 설치목(Rodentia)에 속하는 동물군임. 그러나 통상적으로 설치류에 속하는 종류를 일반적으로 ‘쥐’라고 부르는 경우가 많음
- 설치류(Rodents)는 35과, 389속, 1,700여종으로 현재 지구상에 존재하는 전체 포유 동물 중 약 40%를 차지하는 가장 큰 목(order)을 구성하고 있고, 그 외에 12과 300속이 단지 화석으로만 존재하는 방대한 분류군임. 이들의 공통적인 외형상의 특징은 딱딱한 먹이나 물질을 갉는데 적합하게 상하에 각각 1쌍씩 문치(incisors)가 있음
- ‘Paramyids’라 불리는 최초의 설치류는 지금으로부터 약 6천만년 전 팔레오세(Palaeocene) 후기에 식충목과 비슷한 조상으로부터 시작된 것으로 여겨지고 있음. 현존하는 가장 오랜 계통종은 ‘American Mountain Beaver’라 부르는 *Apoldonta* 속의 종임. 현재 지구상에 서식하고 있는 설치류는 대체로 크기가 작으나 남미에 서식하는 카피바라(*Hydrochoerus hydrochaeris*)는 무려 50kg에 달함
- 설치류는 육상생활, 굴속생활, 도약, 나무 위 서식, 비상, 반수서 형태로 살아갈 수 있도록 고도로 적응된 동물이며, 대부분 나무, 풀, 열매, 채소, 곤충 그리고 다양한 동물성 물질 등을 먹을 수 있는 잡식성 동물임
- 많은 종이 경제적으로 매우 중요하게 취급되고 있는데, 부정적인 측면에서 보면 집쥐(*Rattus norvegicus*), 애급쥐(*Rattus rattus*) 그리고 생쥐(*Mus musculus*) 등 사람의 주거환경에 적응하여 생활하는 가주성쥐(domestic rat and mouse)들은 방서시설



(防鼠施設)이 제대로 되어 있지 않은 곡물창고에 저장된 곡물을 먹어치우거나 오염시킴. 또한 여러 조건하에서 농작물을 손상시키고, 과수원이나 숲의 나무껍질을 벗겨 고사시키며, 건축물, 정원, 제방 뚝 등 원하지 않는 장소에 구멍을 내기도 하며, 배전반 등에 침범하여 화재를 일으키기도 함. 이러한 부정적인 측면 외에 우리 인간에게 이로움도 제공하는데, 굴을 파는 종류는 굴을 파서 토양에 공기를 통하게 하면서 토양표면으로 미네랄 영양소를 제공하고 많은 종류의 해충을 먹어치우기도 함. 비버(beavers), 사향뒤쥐(musk rats), 친칠라스(chinchillas) 등은 모피산업에 이용되고 있음. 실험 동물화 된 집쥐, 생쥐, 햄스터(*Mesocricetus auratus*), 기니피그(*Cavia porcellus*) 그리고 저빌(*Meriones unguiculatus*) 등은 의학과 동물학적 연구에 크게 공헌하고 있으며, 지구상의 여러 지역에 사는 많은 사람들이 설치류를 식용으로 이용하기도 함

## 2) 한국산 설치류

- 우리나라에서 서식하는 설치류는 다람쥐과(Sciuridae)와 쥐과(Muridae) 그리고 하늘다람쥐과에 속한 동물만이 서식하고 있으며, 통상적으로 쥐라고 부르는 종류는 쥐과에 속해 있는 것들을 의미하는데, 다람쥐과 및 하늘다람쥐과에 속하는 종류를 비롯하여 두더쥐, 땃쥐, 뒤쥐 등 식충목(Insectivora)에 속하는 종류에 대해서도 부분적으로 소개하여 쥐에 대한 이해를 돕고자 함
- 한국산 설치류 목록

구분	종류
<b>Order Rodentia 설치목</b>	
<b>Family Cricetidae 비단털쥐과</b>	<i>Craseomys regulus</i> Thomas, 1907 대륙밭쥐 <i>Craseomys rufocanus</i> (Sundevall, 1846) 북방대륙밭쥐 <i>Cricetulus barabensis</i> (Pallas, 1773) 비단털등줄쥐 <i>Lasiopodomys mandarinus</i> (Milne-Edwards, 1871) 쇠갈밭쥐 <i>Microtus fortis</i> Büchner, 1899 갈밭쥐 <i>Myodes rutilus</i> (Pallas, 1778) 숲들쥐 <i>Ondatra zibethicus</i> (Linnaeus, 1766) 사향쥐 <i>Tscherskia triton</i> (de Winton, 1899) 비단털쥐
<b>Family Muridae 쥐과</b>	<i>Apodemus agrarius</i> (Pallas, 1771) 등줄쥐 <i>Apodemus peninsulae</i> (Thomas, 1907) 흰넓적다리붉은쥐 <i>Micromys minutus</i> (Pallas, 1771) 뿔밭쥐 <i>Mus musculus</i> Linnaeus, 1758 생쥐 <i>Rattus norvegicus</i> (Berkenhout, 1769) 집쥐 <i>Rattus rattus</i> (Linnaeus, 1758) 애급쥐

구분	종류
Family Sciuridae 청설모과	<i>Pteromys volans</i> (Linnaeus, 1758) 하늘다람쥐 <i>Sciurus vulgaris</i> Linnaeus, 1758 청설모 <i>Tamias sibiricus</i> (Laxmann, 1769) 다람쥐
Family Sminthidae 뛰는쥐과	<i>Sicista caudata</i> Thomas, 1907 긴꼬리꼬마쥐
Order Soricomorpha 침서목	
Family Soricidae 침서과	<i>Crocidura dsinezumi</i> Temminck, 1842 제주맛쥐 <i>Crocidura lasiura</i> Dobson, 1890 우수리맛쥐 <i>Crocidura shantungensis</i> Miller, 1901 작은맛쥐 <i>Neomys fodiens</i> Pennant, 1771 갯침서 <i>Sorex caecutiens</i> Laxmann, 1788 뒤쥐 <i>Sorex daphaendodon</i> Thomas, 1907 백두산뒤쥐 <i>Sorex gracillimus</i> Thomas, 1907 쇠뒤쥐 <i>Sorex isodon</i> Turov, 1924 큰발뒤쥐 <i>Sorex minutissimus</i> Zimmermann, 1780 꼬마뒤쥐 <i>Sorex mirabilis</i> Ognev, 1937 큰침서 <i>Sorex unguiculatus</i> Dobson, 1890 긴발톱침서
Family Talpidae 두더쥐과	<i>Mogera robusta</i> Nehring, 1891 두더쥐

## 나. 설치류의 생태 및 특성

### 1) 설치류의 생태

- 생활사 : 출산 → 수유기(3주까지) → 이유기(3주 이후) → 독립기(4주 이후) → 생식기(10~12주 이후, 집쥐와 애급쥐 ; 8주 이후, 생쥐) → 교미 후 22일 만에 출산, 출산 후 2일 후 교미
- 출산수 : 집쥐(*Rattus norvegicus*) - 8.8(8~10)마리  
           애급쥐(*Rattus rattus*) - 6.2(4~8)마리  
           생쥐(*Mus musculus*) - 5.8(4~7)마리  
           등줄쥐(*Apodemus agrarius*) - 4.5(4~5)마리
- 수명 : 집쥐와 애급쥐, 약 2년 ; 생쥐, 약 1년 ; 등줄쥐, 약 2년
- 생식활동의 장애요인
  - 양육하면서 잉태할 경우

- 출산 직후 교미활동의 장애
- 출산 전후의 주변 환경 변화
- 기후, 먹이 및 계절

## 2) 설치류의 일반적 특징

- 갉는 습성(gnawing)
- 다양한 서식처(harborage)
- 감각기관 : 후각, 촉각, 청각, 시각, 미각
- 야간 활동성
- 이물질에 대한 경계심이 매우 강함
- 잡식성

## 3) 개체군 밀도

- 개체군 크기의 결정 요소 : 출산, 사망, 이동
- 개체군 증가의 제한 요인
  - 물리적 환경(physical environment) : 기후, 먹이, 은신처
  - 천적(natural enemy) : 족제비, 매, 뱀 등
  - 경쟁(competition) : 먹이와 서식처 등
    - 이종 간 경쟁(서로 다른 종과의 경쟁)
    - 동종 간 경쟁(한 종 내에서의 경쟁)

## 4) 설치류 관련 질환

- 흑사병
- 리케치아성 질병 : 찌르가무시증, 리케치아폭스
- 렙토스피라증
- 신증후군출혈열
- 살모넬라증
- 서교열

### 5) 설치류 관리

- 환자발생지역이나 주거지역 근처에서 쥐의 서식밀도를 낮추는 방법은 마을, 군부대, 캠프, 별장 및 경작지 등 주변에 무성한 잡초를 제거하여 들쥐가 서식하기에 부적합한 조건을 조성하는 것이 중요함
- 특정 환경에서 쥐를 방제해야 할 경우에는 먼저 쥐구멍이나 쥐의 이동통로에 분제를 살포하여 털진드기 등 외부기생절지동물을 구제한 다음 살서작업을 실시해야 함
- 질병 발생을 억제하기 위해 살서제를 이용하여 야생 쥐를 방제하는 것은 대상지역이 방대하고, 다른 야생동물에게 치명적인 피해를 줄 가능성이 높아 적용하기 어려워 제한적으로 사용

## 2. 서식(신고서, 의뢰서, 역학조사서 등)

## &lt;서식1&gt; 감염병 발생 신고서

[별지 제1호서식]

## 감염병 발생 신고서

※ 뒤쪽의 작성방법 및 신고방법 안내를 읽고 작성하여 주시기 바라며, [ ]에는 해당되는 곳에 √표시를 합니다.

(앞쪽)

수신자: \_\_\_\_\_ 보건소장 팩스번호: \_\_\_\_\_

## [환자의 인적사항]

성명	주민등록번호
(만 19세 이하인 경우 보호자성명)	성별: [ ]남 [ ]여
전화번호	이동전화번호
거주지 주소 및 우편번호: □□□□□□	
[ ]거주지 불명 [ ]신원 미상	직업 [ ]

## [감염병명]

제1군	[ ]콜레라 [ ]장티푸스 [ ]파라티푸스 [ ]세균성이질 [ ]장출혈성대장균감염증 [ ]A형간염
제2군	[ ]디프테리아 [ ]백일해 [ ]파상풍 [ ]홍역 [ ]유행성이하선염 [ ]풍진 [ ]폴리오 [ ]일본뇌염 [ ]수두 [ ]B형간염(□ 급성) [ ]b형해모필루스인플루엔자 [ ]폐렴구균
제3군	[ ]말라리아 [ ]한센병 [ ]성홍열 [ ]수막구균성수막염 [ ]레지오넬라증 [ ]비브리오패혈증 [ ]발진티푸스 [ ]발진열 [ ]쯔쯔가무시증 [ ]렙토스피라증 [ ]브루셀라증 [ ]탄저 [ ]공수병 [ ]신증후군출혈열 [ ]매독([ ]1기 [ ]2기 [ ]선천성) [ ]크로이츠펠트-야콥병(CJD) 및 변종 크로이츠펠트-야콥병(vCJD)
제4군	[ ]페스트 [ ]황열 [ ]댕기열 [ ]두창 [ ]보툴리눔독소증 [ ]중증급성호흡기증후군(SARS) [ ]동물인플루엔자 인체감염증 [ ]신종인플루엔자 [ ]아토병 [ ]큐열 [ ]웨스트나일열 [ ]라임병 [ ]진드기매개뇌염 [ ]바이러스성출혈열 [ ]유비저 [ ]치쿤구니아열 [ ]중증열성혈소판감소증후군(SFTS) [ ]중동호흡기증후군(MERS) [ ]지카바이러스감염증 [ ]신종감염병증후군(증상 및 징후)

## [감염병 발생정보]

발병일	년 월 일	진단일	년 월 일	신고일	년 월 일
확진검사결과	[ ]양성 [ ]음성 [ ]검사 진행중 [ ]검사 미 실시	입원여부	[ ]외래 [ ]입원 [ ]기타		
환자 등 분류	[ ]환자 [ ]의사환자 [ ]병원체보유자	검사결과구분	[ ]기타(환자아님)		
비고(특이사항)					
사망여부	[ ]생존 [ ]사망				

## [신고의료기관]

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

## [보건소 보고정보]

소속 주소 및 우편번호: □□□□□□	소속명:
국적(외국인만 해당합니다)	
추정 감염지역: [ ]국내 [ ]국외(국가명: ) (체류기간: ~ )	
입국일(추정감염지역이 국외인 경우만 해당):	년 월 일

210mm×297mm[일반용지 60g/㎡(재활용품)]

(뒤쪽)

## 작성방법

서명 난은 컴퓨터통신 이용 시에는 생략합니다.

## 신고방법에 관한 안내

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

## 감염병 발생 신고서 작성 및 시스템 입력방법 안내

**[수신자]** 신고의료기관의 관할 보건소장

**[환자의 인적사항]**

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

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

**[감염병 발생정보]**

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

**[신고의료기관]**

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

**[보건소 보고정보]**

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

## &lt;서식2&gt; 감염병환자등 사망(검안) 신고서

[별지 제1호의2서식]

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

## 감염병환자등 사망(검안) 신고서

※ 뒤쪽의 작성방법 및 신고방법 안내를 읽고 작성하여 주시기 바라며, [ ]에는 해당되는 곳에 √표시를 합니다.

(앞쪽)

수신자: \_\_\_\_\_ 보건소장

팩스번호: \_\_\_\_\_

## [환자의 인적사항]

성명	주민등록번호
(만 19세 이하인 경우 보호자성명)	성별: [ ]남 [ ]여
전화번호	
거주지 주소 및 우편번호: □□□□□	
[ ] 거주지 불명 [ ] 신원 미상	직업 [ ]

## [감염병명]

제1군	[ ] 콜레라 [ ] 장티푸스 [ ] 파라티푸스 [ ] 세균성이질 [ ] 장출혈성대장균감염증 [ ] A형간염
제2군	[ ] 디프테리아 [ ] 백일해 [ ] 파상풍 [ ] 홍역 [ ] 유행성이하선염 [ ] 풍진 [ ] 폴리오 [ ] 일본뇌염 [ ] 수두 [ ] B형간염([ ] 급성) [ ] b형헤모필루스인플루엔자 [ ] 폐렴구균
제3군	[ ] 말라리아 [ ] 한센병 [ ] 성홍열 [ ] 수막구균성수막염 [ ] 레지오넬라증 [ ] 비브리오패혈증 [ ] 발진티푸스 [ ] 발진열 [ ] 쯔쯔가무시증 [ ] 렙토스피라증 [ ] 브루셀라증 [ ] 탄저 [ ] 공수병 [ ] 신증후군출혈열 [ ] 매독([ ] 1기 [ ] 2기 [ ] 선천성) [ ] 크로이츠펔트-야콥병(CJD) 및 변종 크로이츠펔트-야콥병(vCJD)
제4군	[ ] 페스트 [ ] 황열 [ ] 뎅기열 [ ] 두창 [ ] 보툴리눔독소증 [ ] 중증급성호흡기증후군(SARS) [ ] 동물인플루엔자 인체감염증 [ ] 신종인플루엔자 [ ] 야토병 [ ] 규열 [ ] 웨스트나일열 [ ] 라임병 [ ] 진드기매개뇌염 [ ] 바이러스성출혈열 [ ] 유비저 [ ] 치쿤구니아열 [ ] 중증열성혈소판감소증후군(SFTS) [ ] 중증호흡기증후군(MERS) [ ] 지카바이러스감염증 [ ] 신종감염병증후군(증상 및 징후)

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

(가) 직접사인		발병부터 사망까지의 기간
(나) (가)의 원인		
(다) (나)의 원인		
(라) (다)의 원인		

(가)부터 (라)까지의 사망 원인 외의 그 밖의 신체 상황

수술의 주요 소견		사망일	
해부(또는 검안)의 주요 소견			

## [신고의료기관]

요양기관번호	요양기관명	전화번호

의료기관 주소: □□□□□

진단(한)의사 성명	(서명 또는 날인)	신고기관장
------------	------------	-------

210mm×297mm[백상지(80g/㎡) 또는 중질지(80g/㎡)]

(뒤쪽)

## 작성방법

서명 난은 컴퓨터통신 이용 시에는 생략합니다.

## 신고방법에 관한 안내

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

## 감염병환자등 사망(검안) 신고서 작성 및 시스템 입력방법 안내

**[수신자]** 신고의료기관의 관할 보건소장

**[환자의 인적사항]**

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

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

**[신고의료기관]**

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



## &lt;서식3&gt; 병원체 검사결과 신고서

[별지 제1호의3서식]

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

## 병원체 검사결과 신고서

※ [ ]에는 해당되는 곳에 √ 표시를 합니다.

수신자: \_\_\_\_\_ 보건소장

팩스번호: \_\_\_\_\_

## [의뢰기관]

의뢰기관명	담당자명(또는 주치의)
주소 및 우편번호: □□□□□□	

## [검체정보]

성명:	성별: [ ]남 [ ]여	생년월일:           년           월           일
등록번호:	과명/병동:	
검체종류: [ ] 혈액 [ ] 체액 [ ] 소변 [ ] 대변 [ ] 객담 [ ] 기타 _____		
검사방법: [ ] 분리동정 [ ] PCR 검사 [ ] 항체·항원검사 [ ] 간이진단키트 [ ] 기타 _____		

## [감염병명]

제1군	[ ] 콜레라균( <i>Vibrio cholerae</i> O1, O139) [ ] 파라티푸스균( <i>Salmonella</i> Paratyphi A, B, C) [ ] 장출혈성대장균( <i>Enterohemorrhagic E. Coli</i> )	[ ] 장티푸스균( <i>Salmonella</i> Typhi) [ ] 이질균( <i>Shigella</i> Spp.) [ ] A형간염 바이러스(Hepatitis A virus)
제2군	[ ] 디프테리아균( <i>Corynebacterium diphtheriae</i> ) [ ] 파상풍균( <i>Clostridium tetani</i> ) [ ] 유행성이하선염 바이러스(Mumps virus) [ ] 폴리오 바이러스(Polio virus) [ ] 일본뇌염 바이러스(Japanese encephalitis virus) [ ] 헤모필루스 인플루엔자균( <i>Haemophilus influenzae</i> type b)	[ ] 백일해균( <i>Bordetella pertussis</i> ) [ ] 홍역 바이러스(Measles virus) [ ] 풍진 바이러스(Rubella virus) [ ] B형간염 바이러스(Hepatitis B virus) [ ] 수두 바이러스(Varicella zoster virus) [ ] 폐렴구균( <i>Streptococcus pneumoniae</i> (invasive))
제3군	[ ] 말라리아 원충 ○ <i>P. falciparum</i> ○ <i>P. vivax</i> ○ <i>P. ovale</i> ○ <i>P. malariae</i> [ ] 결핵균( <i>Mycobacterium tuberculosis</i> complex) [ ] 베타용혈성연쇄구균(Group A β-hemolytic Streptococci) [ ] 레지오넬라균( <i>Legionella</i> spp.) [ ] 발진티푸스균( <i>Rickettsia prowazekii</i> ) [ ] 오리엔티아 쓰쯔가무시균( <i>Orientia tsutsugamushi</i> ) [ ] 브루셀라균( <i>Brucella</i> spp.) [ ] 공수병 바이러스(Rabies virus) [ ] 매독균( <i>Treponema pallidum</i> )	[ ] 한센균( <i>Mycobacterium leprae</i> ) [ ] 수막염균( <i>Neisseria meningitidis</i> ) [ ] 비브리오 패혈증균( <i>Vibrio vulnificus</i> ) [ ] 발진열 리케치아( <i>Rickettsia typhi</i> ) [ ] 렙토스피라균( <i>Leptospira</i> spp.) [ ] 탄저균( <i>Bacillus anthracis</i> ) [ ] 한탄 바이러스/서울 바이러스(Hantan virus or Seoul virus)
제4군	[ ] 페스트균( <i>Yersinia pestis</i> ) [ ] 뎅기 바이러스(Dengue virus) [ ] 두창 바이러스(Variola virus) [ ] 중증 급성호흡기 증후군 코로나 바이러스(SARS coronavirus) [ ] 야토균( <i>Francisella tularensis</i> ) [ ] 웨스트나일 바이러스(West Nile virus) [ ] 진드기 매개뇌염 바이러스(Tick-borne Encephalitis virus) [ ] 치쿤구니아 바이러스(Chikungunya virus) [ ] 중동호흡기증후군 코로나 바이러스(MERS coronavirus)	[ ] 황열 바이러스(Yellow fever virus) [ ] 바이러스성출혈열 ○ 에볼라 ○ 라싸 ○ 마버그 [ ] 보툴리눔균( <i>Clostridium botulinum</i> ) [ ] 동물인플루엔자바이러스(Animal influenza virus) [ ] 큐열균( <i>Coxiella burnetii</i> ) [ ] 보렐리아속균( <i>Borrelia</i> spp.) - 라임병 [ ] 유비저균( <i>Burkholderia pseudomallei</i> ) [ ] SFTS 바이러스(SFTS bunyavirus) - 중증열성혈소판감소증후군 [ ] 지카바이러스(Zika virus)

## [감염병 발생정보]

검체의뢰일	년   월   일	진단일	년   월   일	신고일	년   월   일
-------	-----------	-----	-----------	-----	-----------

## [검사기관]

기관번호	기관명	전화번호
기관 주소: □□□□□□		
진단의(검사자)성명	(서명 또는 날인)	진단기관장

## [보건소 보고정보]

감염병 환자 신고여부	[ ]네 [ ]아니오
(‘아니오’인 경우) 사유	

210mm×297mm[백상지(80g/㎡) 또는 중질지(80g/㎡)]

1000

74

파  
뎌  
이  
뎌  
한  
뎌  
영  
뎌  
가  
뎌

[illegible]

## &lt;서식5&gt; 환자 검체 시험 의뢰서

( ) 환자 검체 시험의뢰서						
의뢰인 (의뢰기관)	① 의뢰기관명		② 주치의명			
			③ 전화번호			
			④ 진료과목 예) 감염내과			
	⑤ 주소					
환자	⑥ 성명		⑦ 성별		나이	
			⑧ 전화번호			
	⑨ 주소				⑩ 직업	
	⑪ 발병일				⑫ 검체 채취일	
⑬ 검체명						
⑭ 시험항목						
⑮ 검체채취구분 (1차또는2차)		차	⑯ 시험성적서 소요부수			
<p><u>담당의사 소견서</u></p> <p style="text-align: right;">담당의사 : (서명 또는 인) 면허번호 :</p>						
<p>질병관리본부 시험의뢰규칙 제3조제1항의 규정에 의하여 위와 같이 시험을 의뢰함과 동시에 시험성적서의 교부를 신청합니다.</p> <p style="text-align: center;">년      월      일</p> <p style="text-align: right;">의뢰인 (병원장 직인)</p> <p><b>질병관리본부장 귀하</b></p>						
구비서류 : 1. 검체    2. 기타 시험에 필요한 서류						
기재상 주의사항 : 의뢰인은 의료법의 규정에 의한 의료기관이어야 하며 의료기관장의 직인을 날인한다.					※ 수수료 : 없음	

## &lt;서식6&gt; 질병별 역학조사서 및 작성요령

조사 년 월 일							개인번호		

## 신증후군출혈열 역학조사서

조사자	성명:	소속기관:	연락처 :	조사일 :	년	월	일
신고자 1	성명:	신고의료기관:	연락처 :	신고일 :	년	월	일
신고자 2	성명:	신고의료기관:	연락처 :	신고일 :	년	월	일

## 1. 일반적 특성 (해당되는 경우에 ☑ 표시)

1.1 성명		1.2 생년월일	년 월 일	1.3 휴대전화	( 관계 : )
1.4 성별	<input type="radio"/> 남 <input type="radio"/> 여	1.5 연령	만 세	1.6 국적	<input type="radio"/> 국내 <input type="radio"/> 국외(국가명: )
1.7 등록거주지	▶ 주소 :				
1.8 실거주지	▶ 주소 :				
1.9 직업	<input type="radio"/> 농업(축산업,조경업,임업포함)		<input type="radio"/> 농림축산업에 종사하는 주부		
	<input type="radio"/> 사무직,전문가		<input type="radio"/> 무직		
	<input type="radio"/> 학생		<input type="radio"/> 건설,토목,건축,전기,장치,기계		
	<input type="radio"/> 서비스,판매업		<input type="radio"/> 그외 직업( )		
1.9.1 직업 정보	▶ 직장/ 소속/ 학교/ 군부대 명: ▶ 주소 :				
1.10 임신여부 (가임여성 시)	<input type="radio"/> 예	1.10.1 주수	주	<input type="radio"/> 아니오	
1.11 몸무게	kg	1.12 키	cm		

## 2. 진단 및 신고 관련 (해당되는 경우에 ☑ 표시)

2.1 신고 분류	<input type="radio"/> 환자 <input type="radio"/> 의사 환자				
2.2 진단 검사	진단 검사종류		검사결과		검사기관명
	<input type="radio"/> 배양 검사(분리동정)		<input type="radio"/> 양성 <input type="radio"/> 음성	<input type="radio"/> 시행안함	
	<input type="radio"/> 특이 유전자 검출		<input type="radio"/> 양성 <input type="radio"/> 음성	<input type="radio"/> 시행안함	
	<input type="radio"/> 항체검출검사(급성기에 비해 회복기 4배 이상 증가)		<input type="radio"/> (급성기) 1: _____ <input type="radio"/> (회복기) 1: _____	<input type="radio"/> 시행안함	
	<input type="radio"/> 특이 항체 검출 검사(IFA, ICA 등)		<input type="radio"/> 양성 <input type="radio"/> 음성	<input type="radio"/> 시행안함	
2.3 검체	<input type="radio"/> 혈액 <input type="radio"/> 뇌척수액 <input type="radio"/> 기타 ( )				
2.4 검체 채취일	년 월 일	2.4.1 검체 채취일	년 월 일		
2.5 진단일	년 월 일	2.5.1 진단일	년 월 일		
2.6 진단 기관 1	명 : _____	전화 : -	2.6.1 진단 기관 2	명 : _____	전화 : -
	주소 : _____			주소 : _____	

3. 예방접종						
3.1. 예방접종력	<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음(4. 임상 증상으로 이동)					
3.1.1 1차 접종	<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음	접종일	년	월	일	접종의료기관 명
3.1.2 2차 접종	<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음	접종일	년	월	일	접종의료기관 명
3.1.3 3차 접종	<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음	접종일	년	월	일	접종의료기관 명
3.1.4 추가 접종	<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음	접종일	년	월	일	접종의료기관 명

4. 임상 증상								
4.1 증상 및 징후		있음	없음	모름		있음	없음	모름
	4.1.1 발열감	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	4.1.8 피부발진	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	(최고 체온:      ℃ )				4.1.9 소변량 증가	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	4.1.2 오한	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	4.1.10 소변량 감소	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	4.1.3 근육통	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	4.1.11 혈뇨	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	4.1.4 두통	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	4.1.12 안구출혈	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	4.1.5 복통	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	4.1.13 피석인 가래	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	4.1.6 오심(메쓰꺼움)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	4.1.14 출혈반	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4.1.7 구토	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	4.1.15 기타 (                      )				
4.2 최초 증상 발생일시	년      월      일							
4.2.1 최초증상	4.1 에서 선택(번호)							
4.3 유병 기간      일	4.4 사망	<input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니오 <input type="radio"/> 모름	4.4.1 사망일	년	월	일	4.4.2 사망원인	
			4.4.3 사망 정보 (모두 고르세요)		<input type="radio"/> 사망진단서 <input type="radio"/> 의무기록 <input type="radio"/> 부검 소견 <input type="radio"/> 기타 (                      )			
4.5 합병증		있음	없음	모름		있음	없음	모름
	4.5.1 급성호흡부전	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	4.5.3 폐출혈	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	4.5.2 뇌질환	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	4.5.4 기타			
4.6 의료기관 진료 여부	<input type="radio"/> 입원 <input type="radio"/> 외래 <input type="radio"/> 기타 :							
	▶ 입원한 경우							
	4.6.1 입원일 :                      년      월      일				4.6.2 퇴원일 :      년      월      일			
	4.6.3 1인실 입원 여부				<input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니오 <input type="radio"/> 모름			
4.6.4 1인실 입원 시작일				년      월      일				

4.7 기저 질환	있음	없음	모름	질병명 시작일	4.7 기저 질환	있음	없음	모름	질병명 시작일
4.7.1 알콜중독	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	년      월      일	4.7.6 면역결핍질환	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	질병명 : 년      월      일
4.7.2 당 뇨 병	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	인슐린 치료 : <input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니오 <input type="radio"/> 모름	4.7.7 간질환	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	질병명 : 년      월      일
4.7.3 뇌 질 환	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	질병명 : 년      월      일	4.7.8 악성종양	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	질병명 : 년      월      일
4.7.4 심장질환	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	질병명 : 년      월      일	4.7.9 신장질환	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	질병명 : 년      월      일
4.7.5 혈액질환	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	질병명 : 년      월      일	4.7.10 기타	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	질병명 : 년      월      일

### 5. 역학 정보 (노출요인 조사) (해당되는 경우에 ☑ 표시)

<b>5.1</b> 쥐서식 여부 (거주지, 야외활동 장소 등)	○ 있음      ○ 없음	
<b>5.2</b> 농림축산업 및 야외활동 여부 ○있음      ○없음	<input type="checkbox"/> 농림축산작업 <input type="checkbox"/> 농림축산업 외 직업적 활동 <input type="checkbox"/> 농림축산업 외 야외활동	
<b>5.2.1</b> 농림축산업 관련 작업을 한 경우 (일시적 농사작업 참여 포함)	작업내용	<input type="checkbox"/> 작물심기 <input type="checkbox"/> 작물수확 <input type="checkbox"/> 풀뽑기 <input type="checkbox"/> 풀베기 <input type="checkbox"/> 기타_____
	작업장소	<input type="checkbox"/> 논 <input type="checkbox"/> 밭 <input type="checkbox"/> 과수원 <input type="checkbox"/> 산 <input type="checkbox"/> 기타
	작업지역	○ 거주지역(동일 읍면동) 내 ○ 거주지역(동일 읍면동) 외: _____사·도      사·군·구      읍·면·동_____
	작업일	_____년    _____월    _____일
<b>5.2.2</b> 농림축산업 외 직업적 작업 (현장 건설업 등)	작업내용	_____
	작업지역	○ 거주지역(동일 읍면동) 내 ○ 거주지역(동일 읍면동) 외: _____사·도      사·군·구      읍·면·동_____
	작업일	_____년    _____월    _____일
<b>5.2.3</b> 농림축산업 외 야외활동력 있는 경우	활동내용	<input type="checkbox"/> 등산·산책 <input type="checkbox"/> 성묘·벌초 <input type="checkbox"/> 밤·도토리줍기 <input type="checkbox"/> 임산물채취(                      ) <input type="checkbox"/> 여행 <input type="checkbox"/> 기타
	활동장소	<input type="checkbox"/> 산: <input type="checkbox"/> 공원,유원지(놀이농산 등) : <input type="checkbox"/> 저수지,강,호수: <input type="checkbox"/> 기타
	활동지역	○거주지역(동일 읍면동) 내 ○거주지역(동일 읍면동) 외: _____사·도      사·군·구      읍·면·동_____
	활동일	_____년    _____월    _____일
<b>5.3</b> 법정감염병 동시감염 신고 여부	○ 있음                      ○없음 있는 경우 질환명: _____ 동시감염이 의심 될 경우 반드시 확진검사를 실시(보건환경연구원, 질병관리본부)하여 동시감염 여부 판단(지침 참고)	

### 6. 공동노출자

**6.1** 최근 한달 이내에 가족, 이웃 등에서 본인과 같이 작업이나 야외활동을 한 사람이 있었습니까?

○있음                      ○없음

▶ 있는 경우 ☐ 가족    ☐이웃    ☐공동 노출자(작업이나 야외활동 참여자)    ☐기타\_\_\_\_\_

**6.2** 최근 한달 이내에 가족, 이웃 등에서 본인과 같이 작업이나 야외활동을 한 경우 중 본인과 유사한  
임상증상을 보인 사람이 있었습니까?

○있음                      ○없음

▶ 있는 경우 ☐ 가족    ☐이웃    ☐공동 노출자(작업이나 야외활동 참여자)    ☐기타\_\_\_\_\_

7. 종합의견	
7.1 최종 환자 정의	<input type="radio"/> 환자 <input type="radio"/> 의사환자(추정) <input type="radio"/> 환자 아님
7.1.1 판단 근거	
7.2 집단 발생 여부	<input type="radio"/> 집단사례 <input type="radio"/> 개별사례 <input type="radio"/> 불명
7.2.1 집단발생 여부 판단 근거	
7.3 추정 감염 경로	
7.3.1 추정감염 경로 판단 근거	
7.4 기타특이사항. 감염병관리 조치 내용(전파방지, 보건교육, 접촉자 관리 등)	

## 신증후군출혈열 역학조사서 작성요령

- 이 역학조사서는 신증후군출혈열 확진/의사환자를 대상으로 합니다.
- 신증후군출혈열의 감염원, 감염경로, 유행여부를 파악하기 위해 조사를 실시합니다.
- 신증후군출혈열은 예방접종을 실시하고 있어, 예방접종 여부에 대한 조사가 필요합니다.

### 1. 조사원칙

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

### 2. 항목별 작성 방법

#### ☐ 일반적 특성

- 전화번호는 가급적 휴대전화를 기재하고, 환자와의 관계를 표시합니다.
- 등록거주지는 주민등록상 거주지를, 실거주지는 실제로 환자가 거주하는 주소를 기재합니다.
- 직업은 분류별로 √하여 주시고, 직장주소를 상세히 기입합니다.

#### ☐ 진단 및 신고 관련

- 신고당시 환자 분류를 기재해 주시고, 환자 구분은 법정전염병 진단·신고기준에 의한 확진 환자와 의사환자를 구분하여 표기합니다.
  - ① 확진환자: 신증후군출혈열에 합당한 임상적 특성 가지면서 해당병원체 감염이 확인된 자
  - ② 의사환자: 임상증상 및 역학적 연관성을 감안하여 신증후군출혈열이 의심되며, 추정진단을 위한 검사 기준에 따라 감염이 추정되는 사람
- 검체 채취일과 진단일, 진단의료기관란을 기재합니다.



**㉞ 예방접종**

- 예방접종 여부를 표기합니다(신증후군출혈열인지 인플루엔자 등 기타 감염병 예방접종인지를 확실히 구분하여 표기).
- 예방접종을 한 경우 예방접종한 보건소 및 의료기관을 기재하고, 접종시기를 기재합니다.

**㉞ 임상증상**

- 임상적 증상을 나타내는 모든 항목에 ○ 있음 ○없음 ○모름 중 해당되는 경우 √로 표기합니다.
- 최초증상발생일시는 신증후군출혈열과 관련된 증상이 최초로 나타난 시기를 기재합니다.
- 발병 후 나타난 증상을 확인하여 해당되는 곳에 모두 표기합니다.
- 발열의 경우 최초 내원일 혹은 입원일에 의료기관에서 확인한 체온 중 최고 온도를 기록합니다.

**㉞ 역학정보**

- 5.1 집이나 거주지 주변에서 쥐를 본적이 있는 경우에 표기합니다.
- 5.2.1 농림축산업은 지난 한달 이내 농림축산관련 직업적 활동 및 비직업적 농림축산업 작업(농촌체험, 친인척 농사작업 돕기 등)에 일시적으로 참여한 경우도 포함합니다. 농림축산업을 한 경우 활동 지역을 기재하고 장소를 표기합니다.
- 5.2.2 농림축산업 외 직업적 활동은 농림축산업을 하지 않지만 직업과 관련되어 야외활동을 지속적으로 한 경우(건설, 건축 작업, 토목작업, 공공근로 등)를 말합니다. 농림축산업 외 직업적 활동이 있는 경우는 활동 지역, 작업내용, 작업일을 기재합니다.
- 5.2.3 그 외 야외활동은 관광, 등산, 산책, 성묘, 벌초, 캠핑 등) 여가나 레저 목적의 활동을 말합니다. 그 외 야외활동을 한 경우는 활동일, 활동지역, 장소, 내용을 기재합니다.
- 법정감염병 동시감염 신고 여부 - 신증후군출혈열 발병시기와 유사한 시기에 신증후군출혈열 외 다른 법정감염병의 동시감염 신고여부를 표기하고 있는 경우 질환명을 기재합니다.

**㉞ 종합의견**

- 7.1 역학조사 결과를 종합하여 면접자가 판단하는 최종 환자 정의를 기재하고 판단근거를 기술합니다.
- 7.2 역학조사 결과를 종합하여 면접자가 집단사례, 개별사례, 판정불가를 판정하고 판단 근거를 기재합니다.
- 유행여부의 판단은 공동작업이나 야외활동을 같이 한 사람 중 2인 이상 유사 증상이 발생한 경우를 말합니다.

※ 유행여부의 판단은 환자와 같은 공간에서 생활하거나 접촉이 있는 사람(가족, 동료, 친구 등) 중 유사한 증상을 보인 사람이 2인 이상 발생한 경우를 말합니다.

- 유행의 가능성이 있는 경우 본부로 유선 보고 하고, 검체(항체가 검사)는 관할지역 보건환경연구원으로 의뢰합니다.
- 7.4 특이사항에는 역학조사자가 본 조사를 수행하는 과정에서 환자의 감염경로와 추적 과정에 대해 역학조사 항목에 기술하지 못한 세부사항이나 진행과정을 자세하게 서술하도록 합니다. 또한 환자 역학조사와 관계되어 본부와 추가 상의할 내용 등을 자유롭게 기재합니다.

## 참고문헌

1. 2018년 설치류 매개 감염병 관리지침. 질병관리본부
2. 2017년 법정감염병 진단·신고 기준. 질병관리본부

--	--	--	--	--	--	--	--	--

조사 년 월 일                      개인번호

## 렙토스피라증 역학조사서

조사자	성명:	소속기관:	연락처 :	조사일 : 년 월 일
신고자 1	성명:	신고의료기관:	연락처 :	신고일 : 년 월 일
신고자 2	성명:	신고의료기관:	연락처 :	신고일 : 년 월 일

### 1. 일반적 특성 (해당되는 경우에 ☑ 표시)

1.1 성명		1.2 생년월일	년 월 일	1.3 휴대전화	( 관계 : )
1.4 성별	<input type="radio"/> 남 <input type="radio"/> 여	1.5 연령	만 세	1.6 국적	<input type="radio"/> 국내 <input type="radio"/> 국외(국가명: )
1.7 등록거주지	▶ 주소 :				
1.8 실거주지	▶ 주소 :				
1.9 직업	<input type="radio"/> 농업(축산업, 조경업, 임업포함)		<input type="radio"/> 농림축산업에 종사하는 주부		
	<input type="radio"/> 사무직, 전문가		<input type="radio"/> 무직		
	<input type="radio"/> 학생		<input type="radio"/> 건설, 토목, 건축, 전기, 장치, 기계		
	<input type="radio"/> 서비스, 판매업		<input type="radio"/> 그외 직업( )		
1.9.1 직업 II	* 동물 접촉이나, 오염된 물과 접촉하는 직업인 경우 상세히 기재				
1.9.2 직업 정보	▶ 직장/ 소속/ 학교/ 군부대 명:                      ▶ 주소 :				
1.10 임신여부 (가임여성 시)	<input type="radio"/> 예	1.10.1 주수	주	<input type="radio"/> 아니오	
1.11 몸무게	kg		1.12 키	cm	

### 2. 진단 및 신고 관련 (해당되는 경우에 ☑ 표시)

2.1 신고 분류	<input type="radio"/> 환자		<input type="radio"/> 의사 환자			
2.2 진단 검사	진단 검사종류		검사결과			검사기관명
	<input type="radio"/> 배양 검사(분리동정)		<input type="radio"/> 양성	<input type="radio"/> 음성	<input type="radio"/> 시행안함	
	<input type="radio"/> 특이 유전자 검출		<input type="radio"/> 양성	<input type="radio"/> 음성	<input type="radio"/> 시행안함	
	<input type="radio"/> 현미경응집법(MAT) 항체검출검사 (급성기에 비해 회복기 4배 이상 증가)		<input type="radio"/> (급성기) 1: _____ <input type="radio"/> (회복기) 1: _____		<input type="radio"/> 시행안함	
	<input type="radio"/> 현미경응집법(MAT) 단일항체가		<input type="radio"/> > 1:200	<input type="radio"/> < 1:800	<input type="radio"/> 시행안함	
	<input type="radio"/> 현미경응집법(MAT) 특이항체검출		<input type="radio"/> 양성	<input type="radio"/> 음성	<input type="radio"/> 시행안함	
2.3 검체	<input type="radio"/> 혈액 <input type="radio"/> 소변 <input type="radio"/> 뇌척수액 <input type="radio"/> 조직 <input type="radio"/> 기타( )					
2.4 검체 채취일	2.4.1 1차 검체 채취일	년 월 일	2.4.2 2차 검체 채취일	년 월 일		
2.5 진단일	2.5.1 1차 진단일	년 월 일	2.5.2 2차 진단일	년 월 일		
2.6 진단 기관	2.6.1 진단 기관 1	명 : _____	전화 : _____	2.6.2 진단 기관 2	명 : _____	전화 : _____
		주소 : _____			주소 : _____	

3. 임상 증상													
3.1 증상 및 징후				있음	없음	모름				있음	없음	모름	
	3.1.1 발열감			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3.1.7 구토			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	(최고 체온:      ℃ )						3.1.8 피부발진			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	3.1.2 오한			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3.1.9 설사			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	3.1.3 근육통			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3.1.10 복통			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	3.1.4 두통			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3.1.11 황달			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	3.1.5 기침			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3.1.12 안구충혈			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
3.1.6 오심(메스꺼움)			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3.1.13 기타 (                      )							
3.2 최초 증상 발생일시				년 월 일 시 분									
3.2.1 최초증상				3.1 에서 선택(번호)									
3.3 유병 기간      일				3.4 사망 <input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니오 <input type="radio"/> 모름	3.4.1 사망일      년 월 일			3.4.2 사망원인(                      )					
			3.4.3 사망 정보 (모두 고르세요)			<input type="radio"/> 사망진단서 <input type="radio"/> 의무기록 <input type="radio"/> 부검 소견 <input type="radio"/> 기타 (                      )							
3.5 합병증				있음	없음	모름				있음	없음	모름	
	3.5.1 신부전			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3.5.3 뇌수막염			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
3.5.2 폐출혈			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3.5.4 기타							
3.6 의료기관 진료 여부				<input type="radio"/> 입원 <input type="radio"/> 외래									
				3.6.1 입원한 경우 <input type="radio"/> 일반 병실 <input type="radio"/> 중환자실									
				3.6.1.1 입원일      년 월 일			3.6.1.2 퇴원일      년 월 일						
				3.6.2.1 외래 첫 방문일      년 월 일			3.6.2.2 외래 마지막 방문일      년 월 일						
				3.6.3.1 의료기관명						3.6.3.2 의료기관연락처			
3.7 항생제 치료 여부				<input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니오									
				3.7.1 항생제 치료한 경우									
				종류			투 약 일			종 료 일			
				3.7.1.1      년 월 일			3.7.1.2      년 월 일			3.7.1.3      년 월 일			
				3.7.1.2      년 월 일			3.7.1.3      년 월 일			3.7.1.3      년 월 일			
3.7.1.3      년 월 일			3.7.1.3      년 월 일			3.7.1.3      년 월 일							
3.8 기저 질환		있음	없음	모름	질병명 시작일		3.8 기저 질환		있음	없음	모름	질병명 시작일	
3.8.1 알콜중독		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	년 월 일		3.8.6 면역결핍질환		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	질병명 :	
3.8.2 당 뇨 병		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	인슐린 치료 : <input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니오 <input type="radio"/> 모름		3.8.7 간질환		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	질병명 :                      년 월 일	
3.8.3 뇌 질 환		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	질병명 :                      년 월 일		3.8.8 악성종양		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	질병명 :                      년 월 일	
3.8.4 심장질환		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	질병명 :                      년 월 일		3.8.9 신장질환		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	질병명 :                      년 월 일	
3.8.5 혈액질환		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	질병명 :                      년 월 일		3.8.10 기타		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	질병명 :                      년 월 일	

## 4. 역학 정보 (감염경로 및 위험요인 조사) (해당되는 경우에 ☑ 표시)

<b>4.1 농림축산업 및 야외활동 여부</b> <input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음	<input type="checkbox"/> 농림축산작업 <input type="checkbox"/> 농림축산업 외 직업적 활동 <input type="checkbox"/> 농림축산업 외 야외활동	
<b>4.1.1 농림축산업 관련 작업</b> (일시적 농사작업 참여 포함)	작업내용	<input type="checkbox"/> 작물심기 <input type="checkbox"/> 작물수확 <input type="checkbox"/> 풀 뽑기 <input type="checkbox"/> 풀베기 <input type="checkbox"/> 기타_____
	작업장소	<input type="checkbox"/> 논 <input type="checkbox"/> 밭 <input type="checkbox"/> 과수원 <input type="checkbox"/> 산_____ <input type="checkbox"/> 기타_____
	작업지역	<input type="radio"/> 거주지역(동일 읍면동) 내 <input type="radio"/> 거주지역(동일 읍면동) 외: _____시·도    _____시·군·구    _____읍·면·동
	작업일	_____년    _____월    _____일
<b>4.1.2 농림축산업 외 직업적 작업</b> (현장 건설업 등)	작업내용	_____
	작업지역	<input type="radio"/> 거주지역(동일 읍면동) 내 <input type="radio"/> 거주지역(동일 읍면동) 외: _____시·도    _____시·군·구    _____읍·면·동
	작업일	_____년    _____월    _____일
<b>4.1.3 농림축산업 외 야외활동</b>	활동내용	<input type="checkbox"/> 등산·산책 <input type="checkbox"/> 성묘·벌초 <input type="checkbox"/> 밤·도토리 줍기 <input type="checkbox"/> 임산물채취(                      ) <input type="checkbox"/> 여행 <input type="checkbox"/> 기타_____
	활동장소	<input type="checkbox"/> 산: _____ <input type="checkbox"/> 공원, 유원지(놀이농산 등): _____ <input type="checkbox"/> 저수지, 강, 호수: _____ <input type="checkbox"/> 기타_____
	활동지역	<input type="radio"/> 거주지역(동일 읍면동) 내 <input type="radio"/> 거주지역(동일 읍면동) 외: _____시·도    _____시·군·구    _____읍·면·동
	활동일	_____년    _____월    _____일
<b>4.2 농림축산업이나 야외활동(레저)시 젖은 흙 또는 물 접촉 경로</b>	<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음 ▶ 있는 경우 <input type="checkbox"/> 논, 밭 작업 시(젖은 흙) <input type="checkbox"/> 손 발, 얼굴 씻기 <input type="checkbox"/> 래프팅 <input type="checkbox"/> 수영 <input type="checkbox"/> 낚시 <input type="checkbox"/> 캠핑/야영 <input type="checkbox"/> 기타_____	
<b>4.3 농림축산업이나 야외활동 (레저)시 피부상처 유무</b>	<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음 ▶ 있는 경우 상처부위 : _____	
<b>4.4 동물 또는 동물 배설물 접촉 유무</b>	<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음 ▶ 있는 경우 <input type="checkbox"/> 소 <input type="checkbox"/> 돼지 <input type="checkbox"/> 쥐 <input type="checkbox"/> 개 <input type="checkbox"/> 고양이 <input type="checkbox"/> 기타_____ ▶ 접촉장소 <input type="checkbox"/> 축사 <input type="checkbox"/> 산: _____ <input type="checkbox"/> 공원, 유원지(놀이농산 등): _____ <input type="checkbox"/> 기타: _____	
<b>4.5 법정감염병 동시감염 신고 여부</b>	<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음 있는 경우 질환명: _____ 동시감염이 의심 될 경우 반드시 확진검사를 실시(보건환경연구원, 질병관리본부)하여 동시감염 여부 판단(지침 참고)	

## 5. 공동노출자

6.1 최근 한달 이내에 가족, 이웃 등에서 본인과 같이 작업이나 야외활동을 한 사람이 있었습니까?

☐있음                      ☐없음

▶ 있는 경우 ☐가족    ☐이웃    ☐공동노출자(작업이나 야외활동 참여자)    ☐기타\_\_\_\_\_

6.2 최근 한달 이내에 가족, 이웃 등에서 본인과 같이 작업이나 야외활동을 한 경우 중 본인과 유사한 임상증상을 보인 사람이 있었습니까?

☐있음                      ☐없음

▶ 있는 경우 ☐가족    ☐이웃    ☐공동노출자(작업이나 야외활동 참여자)    ☐기타\_\_\_\_\_

## 6. 종합의견

6.1 최종 환자 정의	<input type="radio"/> 환자 <input type="radio"/> 의사환자(추정) <input type="radio"/> 환자 아님
6.1.1 판단 근거	
6.2 집단 발생 여부	<input type="radio"/> 집단사례 <input type="radio"/> 개별사례 <input type="radio"/> 불명
6.2.1 집단발생 여부 판단 근거	
6.3 추정 감염 경로	
6.3.1 추정감염 경로 판단 근거	
6.4 기타특이사항. 감염병관리 조치 내용(전파방지, 보건교육, 접촉자 관리 등)	

## 렙토스피라증 역학조사서 작성요령

- 이 역학조사서는 렙토스피라증 역학조사서로서 환자/의사환자를 대상으로 합니다.
- 신고된 렙토스피라증 환자의 임상특성과 감염경로, 유행여부를 파악하기 위해 조사를 시행 합니다.

### 1. 조사원칙

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

### 2. 항목별 작성 방법

#### ㉠ 일반적 특성

- 전화번호는 가급적 휴대전화를 기재하고, 환자와의 관계를 표시합니다.
- 등록거주지는 주민등록상 거주지를, 실거주지는 실제로 환자가 거주하는 주소를 기재합니다.
- 직업은 분류별로 √하여 주시고, 직장주소를 상세히 기입합니다.
- 직업 II는 실험실종사자(동물실험), 수의사, 사육사 등 동물과 접촉이 있는 경우와 배관공, 오수 처리자 등 오염된 물과 접촉 있는 직업의 경우 상세히 기재합니다.

#### ㉡ 진단 및 신고 관련

- 신고당시 환자 분류를 기재해 주시고, 환자 구분은 법정전염병 진단·신고기준에 의한 확진 환자와 의사환자를 구분하여 표기합니다.
  - ① 확진환자: 렙토스피라증에 합당한 임상적 특성을 가지면서 해당병원체 감염이 확인된 자
  - ② 의사환자의 경우 아래 두 가지 정의 중 해당되는 것에 표기하고, 검사결과에 표기합니다.
- 검체 채취일과 진단일, 진단의료기관란을 기재합니다.

## ☐ 임상증상

- 임상적 증상을 나타내는 모든 항목에 ○ 있음 ○없음 ○모름 중 해당되는 경우 √로 표기합니다.
- 최초증상발생일시는 렙토스피라증과 관련된 증상이 최초로 나타난 시기를 기재합니다.
- 발병 후 나타난 증상을 확인하여 해당되는 곳에 모두 표기합니다.
- 발열의 경우 최초 내원일 혹은 입원일에 의료기관에서 확인한 체온 중 최고 온도를 기록합니다.

## ☐ 역학정보

- 4.1.1 농림축산업은 지난 한달 이내 농림축산관련 직업적 활동 및 비직업적 농림축산업 작업 (농촌체험, 친인척 농사작업 돕기 등)에 일시적으로 참여한 경우도 포함합니다. 농림축산업을 한 경우 활동 지역, 내용, 작업일자를 기재합니다.
- 4.1.2 농림축산업 외 직업적 활동은 농림축산업을 하지 않지만 직업과 관련되어 야외활동을 지속적으로 한 경우(건설, 건축 작업, 토목작업, 공공근로 등)를 말합니다. 농림축산업 외 직업적 활동이 있는 경우는 활동 지역, 작업내용, 작업일을 기재합니다.
- 4.1.3 그 외 야외활동은 관광, 등산, 산책, 성묘, 별초, 캠핑 등) 여가나 레저 목적의 활동을 말합니다. 그 외 야외활동을 한 경우는 활동일, 활동지역, 장소, 내용을 기재합니다.
- 4.2 작업이나 야외활동을 중 젖은 흙에 접촉했거나, 개울이나 수로 등에 몸의 일부를 씻거나 담근적이 있는지 등의 토양이나 물의 접촉 여부에 관해 표기합니다.
- 4.3 '피부 상처'는 피부가 벗겨지거나 과거에 벗겨져서 딱지가 있는 상태를 말하고 상처가 있는지 여부를 표기합니다.
- 4.4 작업이나 야외활동 중 동물(쥐, 개, 돼지, 고양이 등)의 배설물의 접촉 유무를 표기합니다.
- **법정감염병 동시감염 신고 여부**
  - 렙토스피라증 발병시기와 유사한 시기에 렙토스피라증 외 다른 법정감염병의 동시감염 신고여부를 표기하고 있는 경우 질환명을 기재합니다. 동시감염 신고 시 의료기관에 반드시 확인하여 확진검사 (보건환경연구원, 질병관리본부) 실시하도록 안내

## ☐ 종합의견

- 6.1 역학조사 결과를 종합하여 면접자가 판단하는 최종 환자 정의를 기재하고 판단근거를 기술합니다.
- 6.2 역학조사 결과를 종합하여 면접자가 유행사례, 개별사례, 판정불가를 판정하고 판단 근거를 기재합니다.
  - 유행여부의 판단은 공동작업이나 야외활동을 같이 한 사람 중 2인 이상 유사 증상이 발생한 경우를 말합니다.
  - ※ 유행여부의 판단은 환자와 같은 공간에서 생활하거나 접촉이 있는 사람(가족, 동료, 친구 등) 중 유사한 증상을 보인 사람이 2인 이상 발생한 경우를 말합니다.



- 유행의 가능성이 있는 경우 본부로 유선 보고 하고, 검체(항체가 검사)는 관할지역 보건환경연구원으로 의뢰합니다.
- 6.4 특이사항에는 역학조사자가 본 조사를 수행하는 과정에서 환자의 감염경로와 추적과정에 대해 역학조사 항목에 기술하지 못한 세부사항이나 진행과정을 자세하게 서술하도록 합니다. 또한 환자 역학조사와 관계되어 본부와 추가 상의할 내용 등을 자유롭게 기재합니다.

## 참고문헌

1. 2019년 설치류 매개 감염병 관리지침. 질병관리본부
2. 2017년 법정감염병 진단·신고 기준. 질병관리본부

조사 년 월 일							개인번호		

## 발진열 역학조사서

조사자	성명:	소속기관:	연락처 :	조사일 : 년 월 일
신고자 1	성명:	신고의료기관:	연락처 :	신고일 : 년 월 일
신고자 2	성명:	신고의료기관:	연락처 :	신고일 : 년 월 일

### 1. 일반적 특성

1.1 성명		1.2 생년월일	년 월 일	1.3 휴대전화	(관계 : )
1.4 성별	<input type="radio"/> 남 <input type="radio"/> 여	1.5 연령	만 세	1.6 국적	<input type="radio"/> 국내 <input type="radio"/> 국외(국가명: )
1.7 주민등록거주지	▶ 주소 :				
1.8 실거주지	▶ 주소 :				
1.9 직업 (주요직업 하나만 체크)	① <input type="radio"/> 농업			② <input type="radio"/> 축산업	
	③ <input type="radio"/> 임업			④ <input type="radio"/> 건설, 토목, 건축, 전기, 장치, 기계	
	⑤ <input type="radio"/> 주부			⑥ <input type="radio"/> 서비스, 판매업	
	⑦ <input type="radio"/> 사무직, 전문직			⑧ <input type="radio"/> 학생	
	⑨ <input type="radio"/> 군인			⑩ <input type="radio"/> 기타 _____	
	▶ 1.9.1 텃밭 작업 등 농업 관련 여가 활동 여부: <input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음				
1.9.1 직업 정보	▶ 직장/ 소속/ 학교/ 군부대 명: 주소 :				
1.10 임신여부 (가임여성시)	<input type="radio"/> 예	1.10.1 주수	주	<input type="radio"/> 아니오	
1.11 몸무게	kg		1.12 키	cm	

### 2. 진단 및 신고 관련

2.1 신고분류	<input type="radio"/> 환자 <input type="radio"/> 의사 환자					
2.2 진단검사	진단검사종류			검사결과		검사 기관명
	<input type="radio"/> 배양검사			<input type="radio"/> 양성	<input type="radio"/> 음성	<input type="radio"/> 시행안함
	<input type="radio"/> 항체 검사	<input type="radio"/> 급성기 IFA	IgG____ IgM____	<input type="radio"/> 양성	<input type="radio"/> 음성	<input type="radio"/> 시행안함
		<input type="radio"/> 회복기 IFA	IgG____ IgM____	<input type="radio"/> 양성	<input type="radio"/> 음성	<input type="radio"/> 시행안함
		<input type="radio"/> 기타(종류: )	_____	<input type="radio"/> 양성	<input type="radio"/> 음성	<input type="radio"/> 시행안함
<input type="radio"/> 유전자검사				<input type="radio"/> 양성	<input type="radio"/> 음성	<input type="radio"/> 시행안함
2.3 검체	<input type="radio"/> 혈액 <input type="radio"/> 조직(부위: ) <input type="radio"/> 기타 ( )					
2.4 검체 채취일	2.4.1 1차 검체 채취일		년 월 일	2.4.2 2차 검체 채취일		년 월 일
2.5 진단일	2.5.1 1차 진단일		년 월 일	2.5.2 2차 진단일		년 월 일
2.6 진단 기관	2.6.1 기관 1	명: _____	전화: -	2.6.1 기관 2	명: _____	전화: -
		주소: _____			주소: _____	

3. 임상 증상											
3.1 증상 및 징후		있음	없음	모름		있음	없음	모름			
	3.2.1 발열	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3.2.6 식욕부진	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
	(최고 체온:      ℃ )			3.2.7 피로감	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
	3.2.2 오한	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3.2.8 구토	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
	3.2.3 발진	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3.2.9 오심(메스꺼움)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
	3.2.4 근육통	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3.2.10 발한(식은땀)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
	3.2.5 두통	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3.2.11 복통	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
	3.2.12 기타 _____										
3.2.3.1 발진이 있는 경우( <input type="radio"/> 부위:      ) <input type="radio"/> 발생일시(    년    월    일)											
3.2 최초 증상 발생일시		년    월    일    시    분									
3.2.1 최초증상		3.1 에서 선택(번호)									
3.3 유병 기간 _____ 일		3.4 사망 <input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니오	3.4.1 사망일	년    월    일	3.4.2 사망원인		(      )				
			3.4.3 사망 정보 (모두 고르세요)		<input type="radio"/> 사망진단서 <input type="radio"/> 부검 소견		<input type="radio"/> 의무기록 <input type="radio"/> 기타 (      )				
3.5 합병증		<input type="radio"/> 있음 (      )		<input type="radio"/> 없음		<input type="radio"/> 모름					
3.6 의료기관 진료 여부		<input type="radio"/> 입원 <input type="radio"/> 외래									
		3.6.1 입원한 경우 <input type="radio"/> 일반 병실 <input type="radio"/> 중환자실									
		3.6.1.1 입원일		년    월    일	3.6.1.2 퇴원일		년    월    일				
		3.6.2.1 외래 첫 방문일		년    월    일	3.6.2.2 외래 마지막 방문일		년    월    일				
		3.6.3.1 의료기관명 _____			3.6.3.2 의료기관연락처 _____						
3.7 항생제 치료 여부		<input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니오									
		3.7.1 항생제 치료한 경우									
			종류	투 약 일		종 료 일					
		3.7.1.1		년    월    일	년    월    일						
		3.7.1.2		년    월    일	년    월    일						
3.7.1.3		년    월    일	년    월    일								
3.8 기저 질환		있음	없음	모름	질병명 시작일	3.8 기저 질환	있음	없음	모름	질병명 시작일	
3.8.1 알콜중독		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____ 년    월    일	3.8.6 혈액질환		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	질병명 : _____ _____ 년    월    일
3.8.2 당 뇨 병		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	인슐린 치료 : <input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니오 <input type="radio"/> 모름	3.8.7 면역결핍질환		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	질병명 : _____ _____ 년    월    일
3.8.3 뇌 질 환		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	질병명 : _____ _____ 년    월    일	3.8.8 간질환		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	질병명 : _____ _____ 년    월    일
3.8.4 심장질환		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	질병명 : _____ _____ 년    월    일	3.8.9 신장질환		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	질병명 : _____ _____ 년    월    일
3.8.5 혈액질환		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	질병명 : _____ _____ 년    월    일	3.8.10 기타		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	질병명 : _____ _____ 년    월    일

## 4. 위험요인

4.1 해외여행/체류	<input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음(→ 4.2으로 이동)		
	4.1.1 국가 및 지역 <input type="checkbox"/> 국가명 _____ <input type="checkbox"/> 지역명 _____		
	4.1.2 체류기간    _____ 년 월 일 ~ _____ 년 월 일		
	4.1.3 방문목적 <input type="checkbox"/> 여행 <input type="checkbox"/> 체류		
	4.1.4 여행/체류 시 동반한 사람 중 유증상자 여부 <input type="radio"/> 있음(→ 4.1.4.1로 이동) <input type="radio"/> 없음 <input type="radio"/> 모름		
	4.1.4.1 인원수(    명)		
	4.1.4.2 유증상자 관련 정보(셀추가)		
	이름	관계	연락처
4.2 동물 접촉 여부	<input type="radio"/> 있음(→ 4.2.1 으로 이동) <input type="radio"/> 없음		
	4.2.1 동물종류 <input type="checkbox"/> 개 <input type="checkbox"/> 고양이 <input type="checkbox"/> 기타 _____		
	4.2.2 접촉시기:    년    월    일 ~ 년    월    일		
	4.2.3 동물 접촉 장소 <input type="radio"/> 실내 <input type="radio"/> 실외		
	4.2.4 (동물) 벼룩 감염 <input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음 <input type="radio"/> 모름		
	4.2.5 (동물) 구충제 적용 <input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음 <input type="radio"/> 모름		
4.3 쥐 서식여부(거주지, 직업 및 야외활동 장소 등)	<input type="radio"/> 있음(→ 4.3.1 으로 이동) <input type="radio"/> 없음		
	4.3.1 쥐 서식장소:		
	4.3.2 발견시기:    년 월 일		
4.4 벼룩 서식 여부 (거주지, 작업 및 야외활동 장소 등)	<input type="radio"/> 있음(→ 4.4.1 으로 이동) <input type="radio"/> 없음		
	4.4.1 벼룩에 물림 여부 <input type="radio"/> 있음 <input type="radio"/> 없음		
	4.4.2 물린 장소:		
	4.4.3 발생일:    년 월 일		
4.5 야외작업이나 야외활동(레저)	<input type="radio"/> 있음(→ 4.5.1 으로 이동) <input type="radio"/> 없음		
	4.5.1 종류 <input type="checkbox"/> 야외작업 <input type="checkbox"/> 야외활동		
	4.5.2 가장 최근 작업/야외 활동일:    년 월 일		
	4.5.3 빈도 <input type="radio"/> 거의 매일 <input type="radio"/> 주 3-4회 <input type="radio"/> 주 1-2회 <input type="radio"/> 월 1-2회 <input type="radio"/> 기타		
	4.5.4 작업/야외활동 지역 <input type="radio"/> 거주지 <input type="radio"/> 거주지외    시·도    시·군·구    읍·면·동 <input type="radio"/> 국외(국가:    지역:    )		
	4.5.5 작업/야외활동 장소 <input type="checkbox"/> ①논 <input type="checkbox"/> ②밭 <input type="checkbox"/> ③개울/수로 <input type="checkbox"/> ④산 <input type="checkbox"/> ⑤축사 <input type="checkbox"/> ⑥기타(    )		
	4.5.4 공동 작업/야외활동자 중 유증상자 발생여부 <input type="radio"/> 있음(→ 4.5.4.1으로 이동) <input type="radio"/> 없음		
	4.5.4.1 인원수(    명)		
	4.5.4.2 유증상자 관련정보(셀추가)		
	이름	관계	연락처

5. 종합의견	
5.1 최종 환자 정의	<input type="radio"/> 환자 <input type="radio"/> 의사환자(추정) <input type="radio"/> 환자 아님
5.1.1 판단 근거	
5.2 집단 발생 여부	<input type="radio"/> 집단사례 <input type="radio"/> 개별사례 <input type="radio"/> 불명
5.2.1 집단발생 여부 판단 근거	
5.3 추정 감염 경로	
5.3.1 추정감염 경로 판단 근거	
5.4 기타특이사항. 감염병관리 조치 내용(전파방지, 보건교육, 접촉자 관리 등)	

## 발진열 역학조사서 작성요령

- 이 역학조사서는 발진열 역학조사서로서 확진환자/의사환자를 대상으로 합니다.
- 발진열의 감염 위험요인 및 감염경로를 파악하기 위하여 조사를 실시합니다.

### 1. 조사원칙

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

### 2. 항목별 작성 방법

#### ☞ 일반적 특성

- 전화번호는 가급적 휴대전화를 기재하고, 환자와의 관계를 표시합니다.
- 등록거주지는 주민등록상 거주지를, 실거주지는 실제로 환자가 거주하는 주소를 기입하며, 집단생활 여부(기숙사 등)를 기입하고 시설명을 기재합니다.
- 직업은 분류별로 √하여 주시고, 직장주소를 상세히 기입합니다.

#### ☞ 진단 및 신고 관련

- 신고당시 환자 분류를 기재해 주시고, 의사환자인 경우 의심환자인지 추정환자인지 분류하여 주시기 바랍니다.
- 환자구분은 법정감염병 진단·신고기준에 의해 확진환자와 의사환자로 구분하여 표기합니다.
  - 확진환자: 발진열에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람

- 의사환자: 임상증상 및 역학적 연관성을 감안하여 발진열이 의심되나 진단을 위한 검사 기준에 부합하는 검사결과가 없는 사람
- 검체 채취일과 진단일, 진단기관란을 기재하고, 2회 신고 되었을 경우 2회 모두 검체 채취일과 진단일, 진단기관란을 기재합니다.

### ㉠ 임상증상

- 임상적 증상을 나타내는 모든 항목에 ○ 있음 ○없음 ○모름 중 해당되는 경우 √로 표기합니다.
- 최초증상발생일시는 발진열과 관련된 증상이 최초로 나타난 시기를 기재합니다.
- 유병기간은 최초증상 발생일부터 증상 소실일까지(조사 당시 환자가 병중에 있을 경우 조사 당일까지) 날짜 수를 기재합니다.
- 조사당시 환자가 사망했을 경우 ○예로 표기하고, 사망진단서 상 사망일과 직접사인, 사망 정보를 얻은 경로를 기재합니다. 사망정보를 얻은 방법은 중복기재 가능합니다.
- 의료기관 진료여부는 ○입원 ○외래 ○기타 중 해당되는 경우 √로 표기하고, 입원한 경우 입원일과 퇴원일을 기재합니다. 조사 당시 입원 중일 경우 퇴원일은 기재하지 않습니다.
- 항생제 치료여부는 의무기록을 통해 확인하여 ○예 ○아니오 ○모름 중 해당하는 경우 √로 표기하고, 항생제 종류와 투약시작일, 종료일을 기재합니다. 조사당시 항생제 투여중일 경우 투여 종료일은 기재하지 않습니다. 항생제를 여러 가지 투약했을 경우 모두 기재합니다.
- 3.8 기저질환 여부를 확인하여 ○ 있음 ○없음 ○모름 중 해당되는 경우 √로 표기합니다.

### ㉠ 위험요인

- 해외여행/체류력 및 같이 여행/체류 시 동반자 중 사람 중 유증상자 여부를 작성합니다.
- 접촉한 동물, 동물 종류, 사육 장소를 작성합니다.
- 작업은 직업과 관련되어 농·임·축산관련 작업이나, 직업과 관련된 공사일, 건축작업, 토목 작업 등을 하는 경우를 포함합니다. 작업 및 야외활동은 직업활동이 아닌 일회성의 야유회, 가족여행 등 직업 외 레저활동과 관련된 것과 농촌 일손돕기 등으로 농·임·축산관련 작업에 참여한 경우, 공공근로 등에 종사하여 산책로정비, 풀베기 등 야외작업과 관련된 경우를 포함합니다.
- 작업 및 야외활동 또는 주변에서 쥐를 본적이 있는 경우에 작성합니다.

### ㉠ 종합의견

- 5.1 역학조사 결과를 종합하여 면접자가 판단하는 최종 환자 정의를 기재하고 판단근거를 기술합니다.

- 5.2 역학조사 결과를 종합하여 면접자가 집단발생, 개별사례, 판정불가를 판정하고 판단 근거를 기술합니다.
- 5.3 특이사항에는 역학조사자가 본 조사를 수행하는 과정에서 환자의 감염경로와 추적 과정에 대해 역학조사 항목에 기술하지 못한 세부사항이나 진행과정을 자세하게 서술 하도록 합니다. 또한 환자 역학조사와 관계되어 본부와 추가 상의할 내용 등을 자유롭게 기재합니다.



--	--	--	--	--	--	--	--	--

조사 년 월 일                      개인번호

## 발진티푸스 역학조사서

조사자	성명:	소속기관:	연락처 :	조사일 :   년   월   일
신고자 1	성명:	신고의료기관:	연락처 :	신고일 :   년   월   일
신고자 2	성명:	신고의료기관:	연락처 :	신고일 :   년   월   일

### 1. 일반적 특성

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

### 2. 진단 및 신고 관련

2.1 신고분류	<input type="radio"/> 환자 <input type="radio"/> 의사 환자					
2.2 진단검사	진단검사종류			검사결과		검사 기관명
	<input type="radio"/> 배양검사			<input type="radio"/> 양성	<input type="radio"/> 음성	<input type="radio"/> 시행안함
	<input type="radio"/> 항체 검사	<input type="radio"/> 급성기 IFA	IgG____ IgM____	<input type="radio"/> 양성	<input type="radio"/> 음성	<input type="radio"/> 시행안함
		<input type="radio"/> 회복기 IFA	IgG____ IgM____	<input type="radio"/> 양성	<input type="radio"/> 음성	<input type="radio"/> 시행안함
		<input type="radio"/> 기타(종류: )	_____	<input type="radio"/> 양성	<input type="radio"/> 음성	<input type="radio"/> 시행안함
<input type="radio"/> ③유전자검사			<input type="radio"/> 양성	<input type="radio"/> 음성	<input type="radio"/> 시행안함	
2.3 검체	<input type="radio"/> 혈액 <input type="radio"/> 조직(부위: ) <input type="radio"/> 기타 ( )					
2.4 검체 채취일	2.4.1 1차 검체 채취일	년 월 일	2.4.2 2차 검체 채취일	년 월 일		
2.5 진단일	2.5.1 1차 진단일	년 월 일	2.5.2 2차 진단일	년 월 일		
2.6 진단 기관	2.6.1 기관1	명: _____	전화 : -	2.6.1 기관 2	명: _____	전화 : -
		주소: _____			주소 : _____	

3. 임상 증상									
3.1 증상 및 징후		있음	없음	모름		있음	없음	모름	
	3.1.1 발열	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3.1.6 식욕부진	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	(최고 체온:                      ℃ )				3.1.7 피로감	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	3.1.2 오한	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3.1.8 구토	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	3.1.3 발진	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3.1.9 오심(메스꺼움)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	3.1.4 근육통	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3.1.10 발한(식은땀)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	3.1.5 두통	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3.1.11 복통	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	3.1.12 기타 _____								
3.1.3.1 발진이 있는 경우( <input type="radio"/> 발생부위:            ) <input type="radio"/> 발생일시(    년    월    일)									
3.2 최초 증상 발생일시	년            월            일            시            분								
3.2.1 최초증상	3.1 에서 선택(번호)								
3.3 유병 기간 _____ 일	3.4 사망	<input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니오	3.4.1 사망일    년    월    일		3.4.2 사망원인 (            )				
			3.4.3 사망 정보 (모두 고르세요)		<input type="radio"/> 사망진단서 <input type="radio"/> 의무기록 <input type="radio"/> 부검 소견 <input type="radio"/> 기타 (            )				
3.5 합병증	<input type="radio"/> 있음 (            )		<input type="radio"/> 없음		<input type="radio"/> 모름				
3.6 의료기관 진료 여부	<input type="radio"/> 입원 <input type="radio"/> 외래								
	3.6.1 입원한 경우 <input type="radio"/> 일반 병실 <input type="radio"/> 중환자실								
	3.6.1.1 입원일		년    월    일		3.6.1.2 퇴원일		년    월    일		
	3.6.2.1 외래 첫 방문일		년    월    일		3.6.2.2 외래 마지막 방문일		년    월    일		
	3.6.3.1 의료기관명 _____				3.6.3.2 의료기관연락처 _____				
3.7 항생제 치료 여부	<input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니오								
	3.7.1 항생제 치료한 경우								
		종류	투 약 일			종 료 일			
	3.7.1.1		년    월    일			년    월    일			
	3.7.1.2		년    월    일			년    월    일			
3.7.1.3		년    월    일			년    월    일				
3.8 기저 질환	있음	없음	모름	질병명 시작일	3.8 기저 질환	있음	없음	모름	질병명 시작일
3.8.1 알콜중독	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	년    월    일	3.8.6 혈액질환	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	질병명 : _____ 년    월    일
3.8.2 당 뇨 병	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	인슐린 치료 : <input type="radio"/> 예 <input type="radio"/> 아니오 <input type="radio"/> 모름	3.8.7 면역결핍질환	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	질병명 : _____ 년    월    일
3.8.3 뇌 질 환	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	질병명 : _____ 년    월    일	3.8.8 간질환	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	질병명 : _____ 년    월    일
3.8.4 심장질환	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	질병명 : _____ 년    월    일	3.8.9 신장질환	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	질병명 : _____ 년    월    일
3.8.5 혈액질환	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	질병명 : _____ 년    월    일	3.8.10 기타	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	질병명 : _____ 년    월    일

4. 위험요인			
4.1 해외여행/체류	○있음      ○없음( → 4.2으로 이동)		
	4.1.1 국가 및 지역 □국가명 _____ □지역명 _____		
	4.1.2 체류기간 _____ 년 월 일 ~ _____ 년 월 일		
	4.1.3 방문목적 □여행    □체류		
	4.1.4 여행/체류 시 동반한 사람 중 유증상자 여부 ○있음( → 4.1.4.1으로 이동)      ○없음      ○모름		
	4.1.4.1 인원수(      명)		
	4.1.4.2 유증상자 관련 정보(셀추가)		
	이름	관계	연락처
4.2 가까운 사람(가족, 친구, 동료 등) 중 유증상자 여부	○있음( → 4.2.1으로 이동)      ○없음(→ 4.3으로 이동)		
	4.2.1 유증상자 구분 □동가족    □비동거 가족    □친구, 동료    □기타 _____		
	4.2.2 침구류 공동사용 여부 ○유      ○무		
	이름	관계	연락처
4.3 공동시설 방문 및 거주력	○있음( → 4.3.1으로 이동)      ○없음		
	4.3.1 공동시설 종류 □직장    □학교    □양로원, 요양원, 복지시설    □어린이집 □군대    □기타 _____		

5. 종합의견	
5.1 최종 환자 정의	○ 환자      ○ 의사환자(추정)      ○ 환자 아님
5.1.1 판단 근거	
5.2 집단 발생 여부	○ 집단사례      ○ 개별사례      ○ 불명
5.2.1 집단발생 여부 판단 근거	
5.3 추정 감염 경로	
5.3.1 추정감염 경로 판단 근거	
5.4 기타특이사항. 감염병관리 조치 내용(전파방지, 보건교육, 접촉자 관리 등)	

## 발진티푸스 역학조사서 작성요령

- 이 역학조사서는 발진티푸스 역학조사서로서 확진환자/의사환자를 대상으로 합니다.
- 발진티푸스의 감염 위험요인 및 감염경로를 파악하기 위하여 조사를 실시합니다.

### 1. 조사원칙

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

### 2. 항목별 작성 방법

#### ☞ 일반적 특성

- 전화번호는 가급적 휴대전화를 기재하고, 환자와의 관계를 표시합니다.
- 등록거주지는 주민등록상 거주지를, 실거주지는 실제로 환자가 거주하는 주소를 기입하며, 집단생활 여부(기숙사 등)를 기입하고 시설명을 기재합니다.
- 직업은 분류별로 √하여 주시고, 직장주소를 상세히 기입합니다.

#### ☞ 진단 및 신고 관련

- 신고당시 환자 분류를 기재해 주시고, 의사환자인 경우 의심환자인지 추정환자인지 분류하여 주시기 바랍니다.
- 환자구분은 법정감염병 진단·신고기준에 의해 확진환자와 의사환자로 구분하여 표기합니다.
  - 확진환자: 발진티푸스에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람

- 의사환자: 임상증상 및 역학적 연관성을 감안하여 발진티푸스가 의심되나 진단을 위한 검사기준에 부합하는 검사결과가 없는 사람
- 검체 채취일과 진단일, 진단기관란을 기재하고, 2회 신고 되었을 경우 2회 모두 검체 채취일과 진단일, 진단기관란을 기재합니다.

### ㉞ 임상증상

- 임상적 증상을 나타내는 모든 항목에 ○ 있음 ○없음 ○모름 중 해당되는 경우 √로 표기합니다.
- 최초증상발생일시는 발진티푸스와 관련된 증상이 최초로 나타난 시기를 기재합니다.
- 유병기간은 최초증상 발생일부터 증상 소실일까지(조사 당시 환자가 병중에 있을 경우 조사 당일까지) 날짜 수를 기재합니다.
- 조사당시 환자가 사망했을 경우 ○예로 표기하고, 사망진단서 상 사망일과 직접사인, 사망정보를 얻은 경로를 기재합니다. 사망정보를 얻은 방법은 중복기재 가능합니다.
- 의료기관 진료여부는 ○입원 ○외래 ○기타 중 해당되는 경우 √로 표기하고, 입원한 경우 입원일과 퇴원일을 기재합니다. 조사 당시 입원 중일 경우 퇴원일은 기재하지 않습니다.
- 항생제 치료여부는 의무기록을 통해 확인하여 ○예 ○아니오 ○모름 중 해당하는 경우 √로 표기하고, 항생제 종류와 투약시작일, 종료일을 기재합니다. 조사당시 항생제 투여중일 경우 투여 종료일은 기재하지 않습니다. 항생제를 여러 가지 투약했을 경우 모두 기재합니다.
- 3.8 기저질환 여부를 확인하여 ○ 있음 ○없음 ○모름 중 해당되는 경우 √로 표기합니다.

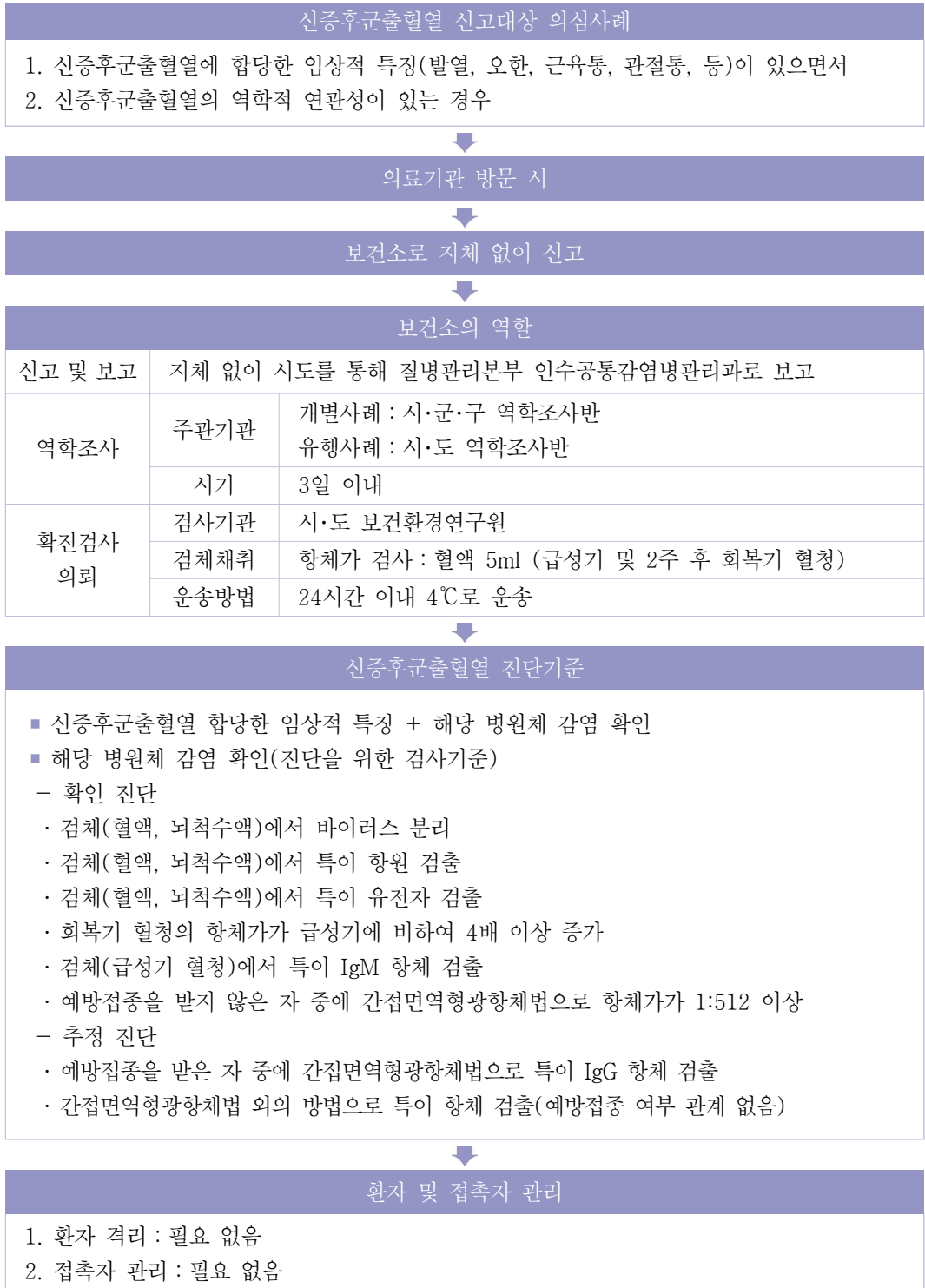
### ㉞ 위험요인

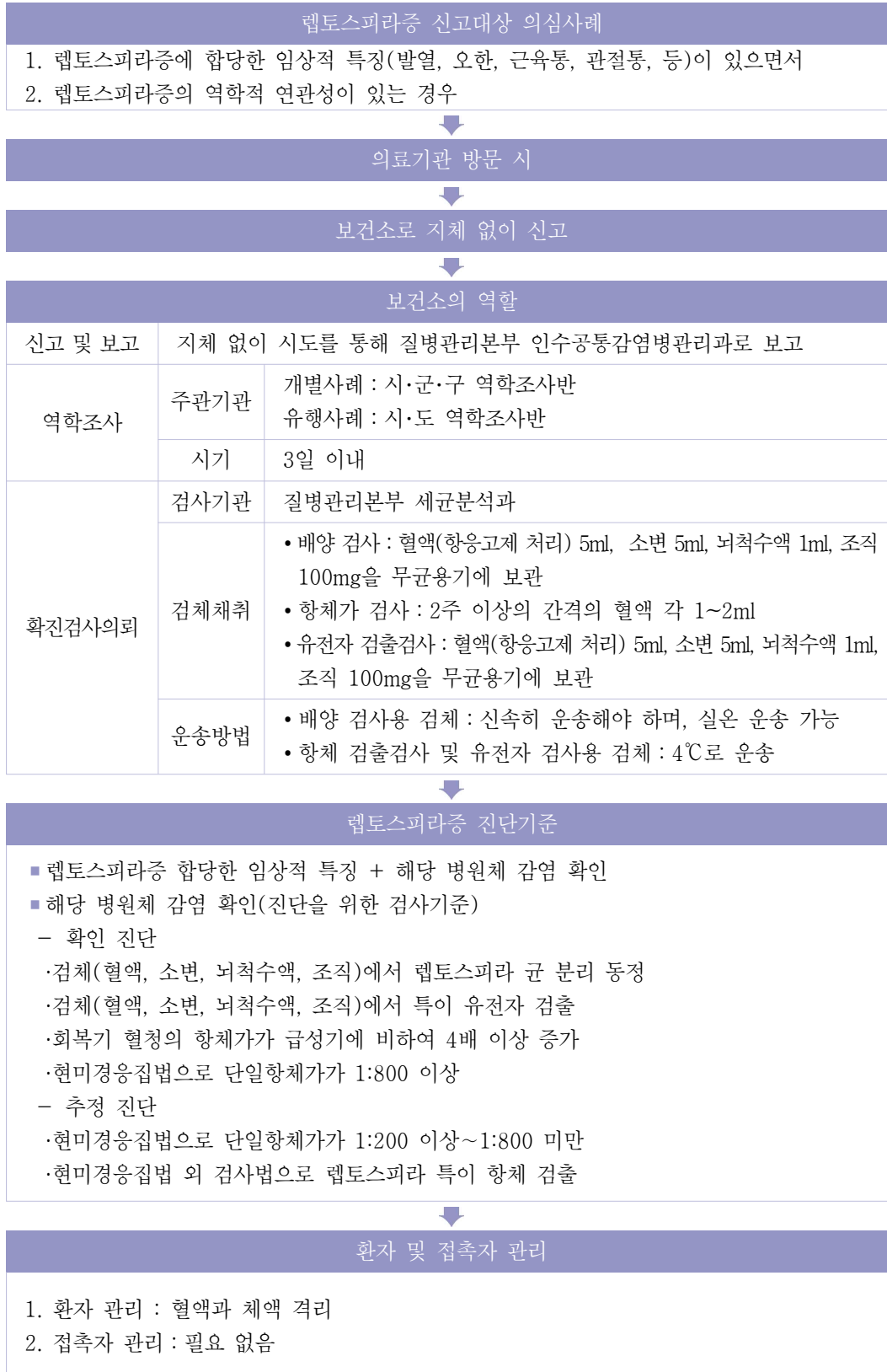
- 해외여행/체류력 및 같이 여행/체류 시 동반자 중 사람 중 유증상자 여부를 작성합니다.
- 가까운 사람(가족, 친구, 동료 등)중 유증상자 여부 및 침구 공동사용 여부를 작성합니다.
- 공동시설 방문력을 구분하여 작성합니다.

### ㉞ 종합의견

- 5.1 역학조사 결과를 종합하여 면접자가 판단하는 최종 환자 정의를 기재하고 판단근거를 기술합니다.
- 5.2 역학조사 결과를 종합하여 면접자가 집단발생, 개별사례, 판정불가를 판정하고 판단 근거를 기술합니다.
- 5.3 특이사항에는 역학조사자가 본 조사를 수행하는 과정에서 환자의 감염경로와 추적과정에 대해 역학조사 항목에 기술하지 못한 세부사항이나 진행과정을 자세하게 서술하도록 합니다. 또한 환자 역학조사와 관계되어 본부와 추가 상의할 내용 등을 자유롭게 기재합니다.

### 3. 설치류 매개 감염병 관리절차





## 발진열 신고대상 의심사례

1. 발진열에 합당한 임상적 특징(발열, 오한, 근육통, 관절통, 등)이 있으면서
2. 발진열의 역학적 연관성이 있는 경우

## 의료기관 방문 시

## 보건소로 지체 없이 신고

## 보건소의 역할

신고 및 보고	지체 없이 시도를 통해 질병관리본부 인수공통감염병관리과로 보고	
역학조사	주관기관	개별사례 : 시·군·구 역학조사반 유행사례 : 시·도 역학조사반
	시기	3일 이내
확진검사 의뢰	검사기관	질병관리본부 세균분석과
	검체채취	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 배양 검사 : 혈액(항응고제 처리) 5ml 또는 피부 조직 적정량을 무균용기에 보관</li> <li>• 항체가 검사 : 2주 이상의 간격의 혈액 각 5ml</li> <li>• 유전자 검출검사 : 혈액(항응고제 처리) 5ml 또는 피부조직 적정량을 무균용기에 보관</li> </ul>
	운송방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 배양 검사용 검체 : 신속히 운송해야 하며, 실온 운송 가능</li> <li>• 항체 검출검사 및 유전자 검사용 검체 : 4℃로 운송</li> </ul>

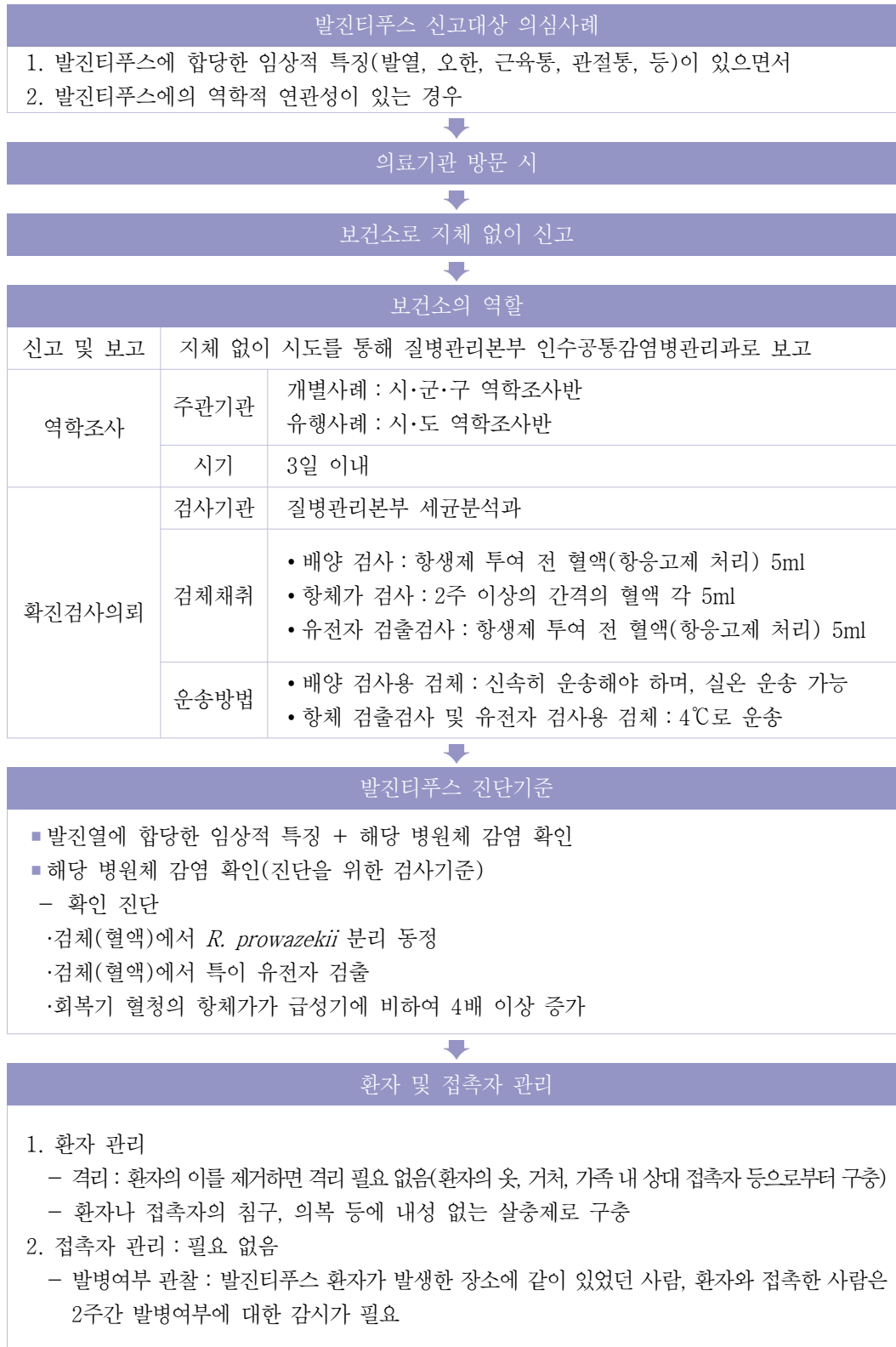
## 발진열 진단기준

- 발진열에 합당한 임상적 특징 + 해당 병원체 감염 확인
- 해당 병원체 감염 확인(진단을 위한 검사기준)
  - 확인 진단
    - 검체(혈액, 피부조직)에서 *R. typhi* 분리 동정
    - 검체(혈액, 피부조직)에서 특이 유전자 검출
    - 회복기 혈청의 항체가가 급성기에 비하여 4배 이상 증가

## 환자 및 접촉자 관리

1. 환자 격리 : 필요 없음
2. 접촉자 관리 : 필요 없음





# 2019년도 설치류 매개감염병 관리지침



질병관리본부

28159 충청북도 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187

