

속표지입니다.

# 발 간 사

수인성·식품매개질환은 국내·외 여행의 증가, 외식 및 급식의 증가, 지구 온난화, 식품산업의 대규모화 등 발생 위험요인이 증가하고 있습니다. 이러한 위험요인으로부터 국민들의 건강을 안전하게 지키고, 전염병 유행 예방을 통한 사회 안정을 유지하기 위해서는 적극적인 예방 및 관리대책이 필요합니다. 수인성·식품매개질환의 유행을 조기에 인지하여 대규모로 확산되는 것을 방지하기 위한 첫단계는 지역사회의 신속한 신고와 체계적인 역학조사라 할 수 있습니다.

2009년 수인성·식품매개질환 역학조사 지침은 유행 신고 접수 후부터 현장역학조사, 결과취합 및 분석, 결과보고서 작성 및 보고 등 역학 조사 전반에 대한 절차를 표준화하고 체계화 하였습니다. 이번 지침의 주요 내용을 보면 첫째, 유행 신고접수 양식서를 이용하여 유행 신고접수를 함으로써 보다 정확하게 유행의 발생상황을 인지할 수 있도록 하였습니다. 둘째, 유행 역학조사의 절차를 표준화 하였습니다. 유행이 발생하였을 때 표준절차에 따라 신고접수-시·도 보고-현장조사-발생 보고-결과보고를 함으로써 역학조사 수행 및 기술지원 기관의 대응력을 높이도록 하였습니다. 셋째, 유행의 원인규명률과 연관된 요인 분석 결과를 바탕으로 현장 역학조사 방법을 구체화 하였습니다. 수인성·식품매개질환의 원인병원체 및 감염원·감염경로를 파악하는 것은 전염병 전파방지 대책을 효율적으로 수립·추진하고, 유사사례의 발생을 예방할 수 있도록 하는 가장 중요한 요소입니다. 2008년에는 우리나라 수인성·식품매개질환 유행 역학조사의 원인병원체 규명률이 59.0%이었고, 지역마다

차이가 많았습니다. 원인규명률을 높이기 위해서는 신속하게 현장에 출동하여야 하고, 직장도말검체보다는 대변채취를 하고, 표준 검사항목을 빠짐없이 검사하고, 인체검체 뿐만 아니라 식품, 음용수, 조리수 등 환경 검체에 대한 실험실 검사도 중요합니다. 넷째, 최근 A형간염이 증가하고 있어 사례조사서를 개발하여 유행 발생 시 활용하도록 하였습니다. 다섯째, 유행의 최종 결론의 과학적인 근거를 높이기 위하여 실험실 검사 결과와 통계학적 분석 결과를 반영하고 역학적 연관성 요인을 고려하여 종합적으로 결론을 도출할 수 있도록 하였습니다.

아무쪼록 이번 개정한 수인성·식품매개질환 역학조사 지침이 현장에서 역학조사를 수행하는 데 많은 도움이 될 것을 기대합니다.

감사합니다.

2009년 2월

질병관리본부장

이종구

# 차 례

---

1. 목적 및 적용범위 .....	1
1.1 목적 .....	1
1.2 적용범위 .....	1
2. 역학조사반 구성 및 장비 .....	3
2.1 역학조사반 구성 및 운영 .....	3
2.2 시·군·구 역학조사반 .....	3
2.3 시·도 역학조사반 .....	5
2.4 중앙역학조사반 .....	6
2.5 역학조사 장비 .....	7
3. 전염병 발생(또는 유행) 신고접수 및 보고 .....	8
3.1 신고접수 .....	8
3.2 전염병 발생 또는 유행 보고 .....	10
3.3 중간보고 .....	12
3.4 최종 결과보고 .....	12
4. 제1군 법정전염병 사례조사 .....	14
4.1 조사시기 및 조사주체 .....	14
4.2 조사목적 .....	15
4.3 조사방법 .....	15
4.4 전염병관리 .....	18
4.5 결과보고 .....	19
5. 유행 역학조사 .....	20
5.1 조사시기 .....	21

5.2 역학조사 주관 보건소 .....	21
5.3 역학조사관 전문의견 .....	23
5.4 현장 역학조사 .....	27
5.5 지역사회 능동감시 .....	34
5.6 전염병관리 .....	35
5.7 유행종결 선언 .....	36
5.8 최종 결과보고 .....	37
5.9 유행의 원인 판단기준 .....	41
 6. 검체채취 및 실험실 검사 .....	46
6.1 개요 .....	46
6.2 표준 검사항목 .....	47
6.3 대변검체 채취 방법 .....	49
6.4 혈청 검체 채취 방법 .....	53
 7. 역학조사의 이론적 배경 .....	55
7.1 유행의 정의 .....	55
7.2 역학조사의 정의와 목적 .....	55
7.3 역학조사 수행단계 .....	56
 ● <b>부록</b>	
부록 1. 제1군 법정전염병 진단·신고 기준 .....	69
1.1 콜레라 .....	69
1.2 장티푸스 .....	69
1.3 파라티푸스 .....	69
1.4 세균성이질 .....	70

1.5 장출혈성대장균 감염증 .....	70
<b>부록 2. 각종 양식과 작성 지침 .....</b>	<b>71</b>
2.1 수인성·식품매개질환 신고접수양식(양식 A) .....	71
2.2 제1군 법정전염병(수인성·식품매개질환) 사례조사서(양식 B) .....	71
2.3 수인성·식품매개질환 사례조사서(양식 C~F) .....	72
2.4 A형간염 사례조사서(양식 G) .....	72
2.5 유증상자 일일모니터링(양식 H, I) .....	73
2.6 확진자 관리대장(양식 J) .....	73
2.7 보건소 상황보고(양식 K) .....	73
2.8 수인성·식품매개질환 검체검사 의뢰서(양식 L) .....	74
<b>부록 3. 역학조사 결과보고서 평가지표 .....</b>	<b>99</b>
3.1 일반유행 역학조사 결과보고서 평가지표 .....	99
3.2 소규모유행 역학조사 결과보고서 평가지표 .....	107
3.3 시·도 유행 역학조사 결과보고서 평가지표 .....	115
3.4 참고문헌 인용 규정 .....	123
<b>부록 4. 시·도 및 시·군·구 기관코드 .....</b>	<b>131</b>
<b>부록 5. 관련법령 .....</b>	<b>135</b>
5.1 전염병예방법 .....	135
5.2 식품위생법 .....	141
5.3 먹는물 수질기준 및 검사 등에 관한 규칙 .....	144

## ● 표차례

표 1. 사람간 전파 여부에 따른 수인성·식품매개질환의 구분	2
표 2. 출동키트 품목	7
표 3. 수인성·식품매개질환 유행 발생보고 항목	11
표 4. 수인성·식품매개질환 보고체계	13
표 5. 사람 및 발생장소 용어	15
표 6. 역학조사 주관 보건소	22
표 7. 역학조사 주관 보건소 및 협조 보건소의 역할	23
표 8. 역학조사관 기술지원 내용 - 현장 출동 전	25
표 9. 역학조사관 기술지원 내용 - 현장조사시	26
표 10. 역학조사관 기술지원 내용 - 관리조치 및 모니터링	26
표 11. 역학조사관 기술지원 내용 - 데이터 처리 및 통계 분석	26
표 12. 발생장소별 현장역학조사 내용	27
표 13. 시·군·구 역학조사 결과보고서 형식	39
표 14. 시·도 역학조사 결과보고서 형식	40
표 15. 세균에 의한 수인성·식품매개질환의 임상 특성 및 유행판단기준	42
표 16. 바이러스 및 원충에 의한 수인성·식품매개질환의 임상 특성 및 유행판단기준	44
표 17. 질환별 검체 종류와 검사방법	46
표 18. 표준 검사항목	48
표 19. 대변검체 채취 및 수송 방법	52
표 20. 혈청 채취 및 취급 방법	54
표 21. 학생의 지하수 음용 횡수별 설사증 발병률	65
표 22. 학생의 식단별 설사증 발병률	65

● **그림차례**

그림 1. 전염병관리대책반 구성 .....	4
그림 2. 유행 역학조사 흐름도 .....	21
그림 3. 대변 검체의 적정량 .....	50
그림 4. 직장도말 검체채취 방법 .....	51
그림 5. 역학조사와 사례조사의 개념 .....	56
그림 6. 단일 감염원 유행곡선 .....	58
그림 7. 연속 공동 감염원 유행 곡선 .....	59
그림 8. 사람간 전파 유행 곡선 .....	59
그림 9. 설사환자 발생 지점도 .....	60



# 1 목적 및 적용범위

## 1.1 목적

- 이 지침은 전염병예방법 제7조의4(역학조사) 및 관련 시행령에 근거함
- 수인성·식품매개질환 역학조사의 표준방법과 내용을 제시하여 질병관리본부, 시·도, 시·군·구가 수인성·식품매개질환 역학조사를 효율적으로 수행하도록 함

## 1.2 적용범위

### 1.2.1 수인성·식품매개질환의 정의

- 수인성·식품매개질환은 병원성 미생물 또는 독성물질에 오염된 물 또는 식품섭취로 인하여 설사, 복통, 구토 등의 위장관 증상이 주로 발생하는 질환을 말함

### 1.2.2 수인성·식품매개질환의 구분

- 수인성·식품매개질환에는 제1군 법정전염병, 병원체감시대상 지정전염병, 급성 설사질환 원인병원체 실험실 감시사업(Enter-Net), A형간염이 속하는데, 사람간 전파 여부에 따라 분류가 가능함(표 1)
- 원인병원체에 따라 세균성, 바이러스성, 원충성으로 구분

표 1. 사람간 전파 여부에 따른 수인성·식품매개질환의 구분

구분	종류
전염성	콜레라, 장티푸스, 파라티푸스, 세균성이질, 장출혈성대장균 감염증, 살모넬라균 감염증, 장병원성대장균 감염증(EPEC), A형간염, 노로바이러스 감염증, 그룹 A형 로타바이러스 감염증, 아스트로바이러스 감염증, 장내아데노바이러스 감염증, 사포바이러스 감염증
비전염성	장독소성대장균 감염증(ETEC), 장침습성대장균 감염증(EIEC), 장염비브리오균 감염증, 캄필로박터균 감염증, 클로스트리듐 퍼프린젠스 감염증, 황색포도알균 감염증, 바실루스 세레우스균 감염증, 예르시니아 엔테로콜리티카 감염증, 리스테리아 모노사이토제네스 감염증, 이질아메바 감염증, 람블편모충 감염증, 크립토스포리디움증

## 2 역학조사반 구성 및 장비

### 2.1 역학조사반 구성 및 운영

- 전염병예방법 시행령 제2조의2(역학조사의 시기), 제2조의4(역학조사반의 구성 및 운영)에 근거하여 다음과 같이 역학조사반을 구성하고 상황발생 시 출동
- 시·군·구 역학조사반에는 보건소장, 전염병관리자과정(FMTP)을 수료한 보건소 관리의사가 적극 참여하도록 함
- 시·군·구 역학조사반이 역학조사의 기본구조이며 유행기간, 규모, 원인 등에 따라 시·도 또는 중앙역학조사반을 가동함

### 2.2 시·군·구 역학조사반

#### 2.2.1 전염병관리기동반

- 반장 : 보건소장(불가능할 때는 전염병관리자과정(FMTP)을 이수한 관리의사)
- 구성 : 보건소 방역담당계, 검사실 부서, 식품위생부서 담당자로 구성

#### 2.2.2 전염병관리대책반

- 운영시기 : 수인성·식품매개질환 유행 시 평상시 역학조사반 체제로 대응이 어려운 경우 운영되는 비상근무체제로 보건소의 일상 업무 수행에 필요한 요원을 제외한 전 직원을 전염병관리업무에 배치

○반장 : 보건소장(불가능할 때는 전염병관리자과정(FMTP)을 이수한 관리의사)

○구성 : 역학조사팀, 분석팀, 실험실 검사팀, 전염병관리팀으로 구성

- 역학조사팀은 현장 역학조사를 담당하되, 인체검체 채취는 실험실 검사요원(임상병리사 등)이, 현장 환경검체(보존식 및 섭취식품, 물, 조리도구 등) 채취는 식품위생감시원이 담당
- 분석팀에는 엑셀 또는 통계프로그램 숙련자를 배치하여 자료분석 담당
- 실험실 검사팀은 검체 채취 및 실험실 검사(또는 검사 의뢰) 담당
- 언론대응은 역학조사반장으로 일원화하여 정보전달의 혼동을 방지하여야 함

### 2.2.3 운영 및 출동시기

○유행기간, 유행원인, 유행규모 등을 고려하여 보건소장이 판단하여 전염병관리기동반 또는 전염병관리대책반을 운영하도록 함

○전염병관리기동반 및 전염병관리대책반은 평상시 구성하여 팀별, 담당자별 업무를 숙지할 수 있도록 대비하여야 함

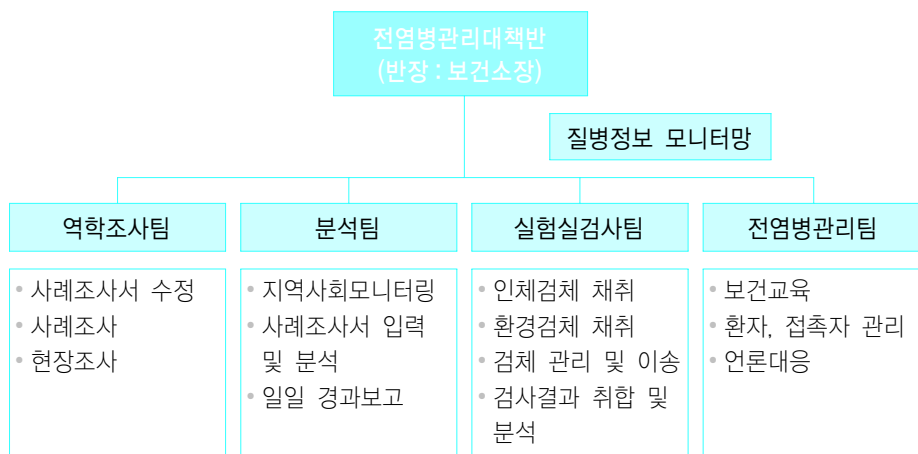


그림 1. 전염병관리대책반 구성

## 2.3 시·도 역학조사반

### 2.3.1 구성(반장 : 보건위생과장)

- 전염병담당계장, 전염병 담당자
- 역학조사관
- 보건환경연구원 역학조사팀장 또는 미생물팀장
- 역학조사관 지도교수
- ※ 유행 질병의 종류 및 양상에 따라 관련 분야 전문가 보강

### 2.3.2 임무

- 관할 지역내 역학조사 계획의 수립·시행 및 평가
- 전염병 발생 감시, 신고 및 보고체계 운영
- 시·군·구 역학조사요원 교육·훈련
- 시·군·구 역학조사 기술지원
- 전염병 역학조사
  - 시·도 역학조사반이 출동할 때는 유행의 규모가 일정 수준 이상일 때이므로 현장 출동 시에는 역학조사관과 담당자로 구성하여 출동하여야 함(역학조사관 단독 출동 지양)

### 2.3.3 출동시기

- 관할구역 내 제1군 법정전염병 유행 시
- 관할구역 내 수인성·식품매개질환 유행 중 시·군·구 역학조사반 단독 역학조사가 어려운 경우(예, 제1군 법정전염병 유행, 유증상자 50명 이상, 급식시설 발생)
- 관할구역 밖의 수인성·식품매개질환 유행이 관할구역과 역학적으로 연관 있다고 판단할 수 있는 경우

## 2.4 중앙역학조사반

### 2.4.1 구성(반장 : 역학조사팀장)

- 역학조사팀 연구관 및 연구사, 역학조사관
- 국립보건연구원 장내세균팀, 간염·폴리오바이러스팀, 말라리아기생충팀
- 역학조사 자문위원
  - ※ 유행 질병의 종류 및 양상에 따라 관련 분야 전문가 보강

### 2.4.2 임무

- 역학조사 계획의 수립·시행 및 평가
- 전국 수인성·식품매개질환 유행 역학조사 데이터베이스 관리
  - 주간 전국 역학조사 현황 분석, 월간 및 연간 전국 역학조사 통계 작성
- 시·도 및 시·군·구에 대한 역학조사 기술지원
  - 역학조사 결과보고서 평가 및 결과환류
  - 현장 역학조사요원에 대한 기술지원
- 시·도 및 시·군·구 역학조사요원 교육·훈련
  - FETP-P 프로그램 운영, 기타 교육프로그램 개발
- 현장 역학조사 및 전염병 역학 연구

### 2.4.3 출동시기

- 특정 지역의 수인성·식품매개질환 유행에 대한 긴급한 조사가 필요한 경우
- 시·도 역학조사가 불충분하였거나 불가능하다고 판단되는 경우
  - ※ 2개 이상 광역자치단체 관할 구역에서 법정전염병이 유행하거나, 발생현황이 기존 양상과 다를 경우, 혹은 신종전염병이 의심되는 경우 출동

## 2.5 역학조사 장비

- 다음 품목을 ‘출동키트’로 마련하여 시·군·구 보건소에 상시 비치, 유행 신고 접수 후 출동키트와 함께 신속하게 출동함
- 출동키트를 유효기간을 반기마다 확인, 적정 유효 기간 내 품목을 비치하여야 함

표 2. 출동키트 품목(100명 조사 기준)

구분	품목	비고
검체채취	세균 수송배지 100개	세균검사용
	바이러스 수송배지 100개	바이러스 검사용
	채변통 100개	바이러스검사용 대변 채취용
	채수통(1L) 20개	환경검체 채취용
	저울용 접시(Weighing dish) 100개	설사변 채집용
	위생장갑 1통	
검체운반	아이스박스 1개	약 100명 검체 수집 크기
	냉매	냉동상태로 보관
	지퍼백(1L) 20개	검체 수집용
사례조사	볼펜 5다스	현장 사용 후 수거하여 재활용
	네임펜 5자루	역학조사요원 사용품
환경조사	간이비색계	잔류염소측정용
지 침	수인성·식품매개질환 역학조사 지침	
기 타	사진기, 노트북 PC	현장조사, 사례조사서 수정 및 보고서 작성용

### 3

## 전염병 발생(또는 유행) 신고접수 및 보고

### 3.1 신고접수

#### 3.1.1 법정전염병 감시체계

- 제1군 법정전염병 환자 또는 의사환자를 진료하거나 사체를 검안한 의사, 한의사나 일반인 중 환자와 세대를 같이하는 호주 또는 세대주, 환자가 발생한 기관의 장 또는 관리인, 경영자, 대표자, 육해공군 부대장, 국군병원 담당자 등이 신고
- 지정전염병인 A형간염은 표본감시의료기관으로 지정된 보건의료기관·시설 및 단체의 장이 신고
- 신고방법 : 전염병 환자(또는 의사환자) 인지 즉시 관할보건소로 전화, 팩스, 전자문서 등을 이용하여 신고

#### 3.1.2 급성 설사질환 원인병원체 실험실 감시사업(Enter-Net)

- Enter-Net은 수인성·식품매개질환의 주요 원인병원체인 세균 5개군속, 바이러스 5종, 원충 2종에 대한 전국 규모의 능동적 실험실 감시 네트워크임
- 질병관리본부, 전국 17개 보건환경연구원, 전국 105개 협조 병의원이 참여하고 있으며, Enter-Net을 통하여 수인성·식품매개질환의 유행을 감지할 수 있음

#### 3.1.3 해외유입 수인성·식품매개질환 감시

- 콜레라 오염지역 또는 오염지역을 경유하여 국내에 도착한 자는 검역법에 의하여 ‘검역질문서’를 작성하도록 되어 있고 이에 따라 역학적으로 연관된



설사, 복통 등 위장관염 유증상자를 2명 이상 발견하였을 때, Epi-trace를 통하여 관할 시·도에 통보

- 콜레라 오염지역 국가 : 아시아·중동 19개국, 아프리카 26개국, 아메리카 5개국 등임
- 입국 시 자진 신고자도 검역소에서 신고를 접수함

### 3.1.4 질병정보 모니터망

- 전염병관리사업지침에 근거, 시·군·구별로 병원, 의원, 약국, 산업체보건관리자, 각급학교 보건교사, 사회복지시설 보건담당자, 산업체 의무실, 통반리장 등을 대상으로 질병정보 모니터 선정
  - 제1군 법정전염병 발생 시 또는 수인성·식품매개질환 유행 의심 시 관할 보건소로 보고토록 함
  - 유행기간 중에는 유증상자 일일 모니터링을 실시하고 그 결과를 보건소에 보고

### 3.1.5 신고접수 방법

- 제1군 법정전염병
  - 의사, 한의사는 전염병신고서 양식에 따라 신고한 것을 접수
  - 그 외 일반인은 전화, 팩스, 전자문서, 직접방문 등 모든 경로 가능
- 수인성·식품매개질환 유행
  - 전화, 팩스, 전자문서, 직접방문 등 모든 경로 가능
  - 신고접수 시에는 지침서 양식 A의 ‘유행 신고접수양식’을 이용하고, 양식의 빈칸을 모두 기재하여 현장 출동 전 시·도 역학조사관에게 보고하여야 함
- 신고접수사항 이첩
  - 신고접수한 유행에 대한 주관 보건소가 아닌 경우, 절차에 따라 관할 보건소로 이첩

## 3.2 전염병 발생 또는 유행 보고

### 3.2.1 제1군 법정전염병 개별 발생건이 신고되었을 때

- 전염병웹보고시스템(<http://nids.cdc.go.kr>) 보고

### 3.2.2 제1군 법정전염병 포함 수인성·식품매개질환 유행이 신고되었을 때

- Epi-trace(<http://epitrace.cdc.go.kr>)의 ‘집단설사>환자관리’에 발생개요 등록
  - 등록 후 자동으로 질병관리본부 및 시·도 관리자에게 통보되며, 승인이 완료되면 환자 정보는 주소지 관할 보건소로 자동 통보
  - 발생보고 항목은 다음(표3)과 같으며 **모든 항목을 빠짐없이 기재**하여야 함
- 1군 법정전염병일 경우 질병관리본부에서 ‘수인성전염병’으로 등록하며, 추가 환자 발생시 환자정보는 ‘수인성전염병>환자관리’에 보고함
- 콜레라는 1명 발생 시에도 Epi-trace에 보고
- 시·도 역학조사관에게 유선을 통하여 발생상황 보고
- 현장 역학조사 후 Epi-trace에 보고
  - ※ 유행의 규모, 심각성에 따라 필요시에는 현장 출동 전이라도 신고·접수 내용을 질병관리본부 역학조사팀, 전염병관리팀으로 유선(fax) 보고함

### 3.2.3 발생보고 주체

- 역학조사 주관 시·군·구 역학조사반에서 보고하여야 함
- 역학조사 주관 보건소가 아니라도 신고접수한 보건소도 Epi-trace에 유행 발생 상황을 보고할 수 있으며, 이 경우 주관보건소는 현장 역학조사 보고내용을 보완하여 재보고할 수 있음
  - (예) A구 학교에서 B구로 수학여행 중 유행 발생, B구에서 유행 인지 → B구 보건소에서 발생보고 한 후 A구 보건소에 이첩

표 3. 수인성·식품매개질환 유행 발생보고 항목

보고항목	정의	예시1	예시2
발생장소	• 환자가 음식을 섭취한 장소	길동초등학교	길동분식
신고일시* 및 신고자	• 24시간제로 기준하여 시각기입 • 신고자 소속 및 이름	07-7-7 17:00, 길동초교 보건교사 000	07-8-20 17:00 길동병원 000
발생대상 및 규모 (유증상자/총인원)	-	재학생 및 교사, 130명/1200명	ABC은행 직원, 10명/15명
섭취식품 및 일시	• 24시간제로 기준하여 시각기입	07-7-6 13:00, 양배추샐러드, 화채	07-8-20 12:00, 떡볶이, 김밥
최초환자 증상 발생일시	• 24시간제로 기준하여 시각기입	07-7-6 19:00	07-8-20 15:00
주요증상	-	설사, 복통, 오심 등	설사, 두통 등
섭취형태	• 집단급식시설, 음식점, 기타로 구분 • 집단급식시설인 경우 학교, 기업체, 수련원, 기타로 구분함	집단급식(학교)	음식점
음식제공업체	• 위탁급식소명, 식재료 전문 공급업소정보, 구매처 등	위탁((주)길동푸드)	-
조리종사자수	-	5명	2명
역학조사일시*	• 최초 역학조사 출동 일시 • 24시간제로 시각기입	07-7-7 17:20	07-8-20 18:00
검사의뢰현황	• 검체종류별(환자, 조리종사자, 환경검체) 건수, 검사기관명	환자(접촉자) 검체 200명, 조리종사자 검체 5명, 환경 검체 13건(보존식 6건, 조리용수 2건, 칼, 도마, 행주 등 3건), 서울시보건 환경연구원에 검사의뢰	좌동
시·도 역학조사관 전문 의견	• 시·도 역학조사관에게 역학조사 방법 및 내용에 대한 전문의견을 얻어 200자 이내로 기술	좌동	좌동

※ \* : 신고일시, 역학조사일시는 역학조사 신속대응을 산출 자료로 활용되므로 반드시 작성토록 함

## 3.3 중간보고

### 3.3.1 중간보고 대상 및 시기

#### ○보고대상

- 제1군 법정전염병 유행
- 대규모 환자 유행(유증상자 50명 이상)
- 시·도 및 중앙역학조사반이 주관하는 경우, 그 외 중앙역학조사반이 지정한 건

#### ○보고시기

- 유행의 규모, 심각도 등에 따라 매일 또는 수시보고
- 수시보고는 추가 유증상자(또는 확진자)가 발생하였을 때, 실험실 검사 결과가 도출되었을 때 등 특이 사항이 있을 때

### 3.3.2 중간보고 양식

- 보건소 상황보고(지침서 양식K)를 참고하여 유행건의 특성, 현장상황에 따라 보고내용을 수정하여 사용
- 유행상황에 따라 매일 일정시각 또는 수시로 시·도와 질병관리본부에 동시 보고

## 3.4 최종 결과보고

- 제1군 법정전염병 사례조사 결과보고(4.5. 결과보고) 참조
- 유행 역학조사 결과보고(5.8. 최종 결과보고) 참조

표 4. 수인성·식품매개질환 보고체계

	발생보고		중간보고		결과보고	
	시기	방법	시기	방법	시기	방법
제1군 법정전염병 개별 발생	신고 접수 즉시	전염병 웹보고 시스템	-	-	사례조사서 작성완료 즉시	시·도, 질병관리본부에 사례조사서 송부
유행	초동 역학조사 후	Epi-trace	매일 또는 수시 보고	상황보고 양식에 따라 (양식K)	유행종결 후 2주 이내	시·도를 거쳐 질병관리본부로 공문서로 제출
	신고 접수 즉시(초동 역학 조사 전) 반드시 역학조사관 에게 유선 또는 구두 보고 하여야 하며, 시·도에서는 유행의 규모, 심각성에 따라 필요하다고 판단될 때는 현장 역학조사 전에라도 질병관리본부 역학조사팀에 유선으로 보고				결과보고서 최종 제출전이라도 긴급히 중앙 또는 시·도에서 전염병 관리조치를 취해야 할 경우에는 약식으로 보고할 수 있음	

※ 중간보고, 결과보고 보고소는 발생보고 보건소와 동일하나, 발생건의 특성에 따라 시·군·구간 의견이 조율되었을 때는 조정 가능함

## 4

## 제1군 법정전염병 사례조사

### 4.1 조사시기 및 조사주체

#### ○ 조사시기

- 제1군 법정전염병(페스트 제외) 환자, 의사환자, 병원체보유자가 신고 되었을 때 접수 즉시

#### ○ 조사주체

- 환자 주민등록 주소지 보건소 또는 신고의료기관 소재지역 관할 시·군·구 역학조사반(전염병관리기동반)이 출동
  - ※ 환자를 진단한 병의원 지역과 주민등록 주소지가 다른 경우, 신고의료기관 소재 지역 관할 보건소 역학조사반이 역학조사 수행 후, 환자 주민등록 주소지 보건소로 수행내용(사례조사서 포함) 통보

표 5. 사람 및 발생장소 용어

용어		정의
사 람	확진자	수인성·식품매개질환 진단기준에 의해 의사의 진단 또는 실험실 검사를 통해 원인병원체가 검출된 사람
	의사환자	임상증상이 수인성·식품매개질환 의심자이나, 의사의 진단 또는 실험실 검사를 통해 확인되기 전 단계의 사람
	환례	역학조사에서 설정한 환례정의에 합당한 대상자
	접촉자	확진자와 함께 식사, 손잡기를 포함한 신체접촉, 생활도구(식기, 수건) 등 을 함께 사용한 사람 (예) 가족, 친구, 직장동료 등
	노출자	유행이나 환자발생의 원인으로 여겨지는 식품, 물 등을 공통적으로 섭취한 사람 (예) 집단급식 섭취자, 공동식수원을 사용하는 지역주민 등
	생산·가공·조리사	식품 및 음식 생산자, 중간 가공자, 조리자, 영양사
발 생 장 소	집단급식시설	식품위생법에 정의한 집단급식소를 포함하며, 특정다수인에게 음식물을 공급하는 기숙사, 학교, 병원, 군부대 등의 급식시설
	음식점	일정한 시설을 만들어 놓고 음식을 판매하는 곳 (예) 음식점, 뷔페, 배달음식 등
	기타	가정 등 섭취자가 직접 조리하는 경우 (예) 명절음식, 합숙소 또는 여행지에서 자체조리, 축제기간 중 직접 조리하여 판매, 마트 식품코너에서 회, 전 등 포장음식 구입

## 4.2 조사목적

- 법정전염병 진단신고기준에 부합하는지 여부 확인
- 제1군 법정전염병 유행 여부 판단

## 4.3 조사방법

- 사례조사는 환자를 직접 면담하는 것이 원칙이며, 불가능할 경우 의료진, 보호자 등과 간접 면담을 할 수 있음

- 감염 위험요인은 환자 직접 면담, 접촉자 면담, 의료진 면담, 의무기록 검토 등의 방법을 통하여 조사
- 제1군 법정전염병 사례조사서(지침서 양식B)를 이용하여 사례조사를 실시하고 검체 채취

#### 4.3.1 사례조사 방법

- 인구학적 특성 조사
  - 직업 II에서는 수인성·식품매개질환 위험군인 다수인 접촉이 가능한 직업군을 파악
- 진단에 관련된 내용
  - 해당 증상이 발생한 시각을 24시간 표시제로 작성
- 신고에 관련된 내용
  - 확진 여부, 원인병원체의 혈청형, 검체종류 등을 담당 의료진과 면담 또는 의무기록을 확인
- 위험요인 조사
  - 증상 발생일을 기준으로 최근 1주간 위험요인 조사
    - 장티푸스 환자(의사환자, 병원체보유자 포함)는 증상 발생일을 기준으로 최근 3주간 위험요인 조사
    - A형간염 환자는 증상 발생일을 기준으로 최근 4개월 위험요인 조사
  - 위험요인 중 하나라도 해당되면 위험요인별로 세부 항목 조사
    - 유증상자 접촉력이 있으면 환자와의 관계, 접촉일자, 접촉자의 진단명 등을 조사하여 해당 원인병원체의 잠복기와 일치하는지 파악
    - 단체급식을 하고 있으면, 해당 급식소의 보건관리자 또는 책임자(보건 교사, 교장, 담임교사, 산업체보건관리자 등)를 통하여 유사증상자 여부를 확인하고 필요시 직접 방문하여 조사
    - 잠복기간 내 국내·외 여행 여부를 확인하고 동행자의 유사증상 여부, 유사증상자 수 등을 확인, 유사증상자 발견 시 추가 조사
    - 잠복기 동안 회식, 외식을 하였다면 동행자 유사증상 여부를 확인하고



#### 지역사회 모니터링 실시

- 동거 가족 중 유사증상자 여부를 확인하고, 유증상자 발견 시 추가 조사

#### ○ 장출혈성대장균 환자(의사환자, 병원체보유자 포함)

- 증상 발생일을 기준, 최근 10일 이내 위험요인(음식 섭취, 가축 접촉, 수영 여부 등) 조사

#### ○ 치료 관련

- 의료기관 진료여부, 입원하였을 때 입원기간, 격리여부, 항생제 치료여부 등을 조사
- 입원한 경력이 있는 경우는 담당 의료진(의사 또는 간호사)와 직접 면담 또는 전화면담을 통하여 입원기간, 1인실 격리여부, 항생제 치료여부 조사

#### ○ 실험실 검사 관련

- 사례와 접촉자의 검체 채취 여부, 채취일, 검체 종류 조사

#### ○ 환경검체

- 환경검체 채취 여부, 채취일, 검체종류와 개수를 조사
- 확진환자 및 병원체 보유자는 격리해지를 위하여 대변 또는 직장도말 검체 채취

#### ○ 역학조사 결과

- 유행 여부 판단
- 유행 여부 판단 근거는 위험요인 조사 결과를 바탕으로 ‘근거 및 향후 계획’ 부분에 상세히 기술

### 4.3.2 검체채취 및 실험실 검사

#### ○ 환자

- 확진환자, 병원체보유자는 격리해지를 위해 대변 또는 직장도말 검체 채취
- 의사환자는 확진검사를 위해 대변 또는 직장도말 검체를 채취하여(대변검체 권장) 검사 실시 또는 보건환경연구원에 검사 의뢰

○ 접촉자

- 유증상자에 대해서 대변 또는 직장도말 검체 채취 실시
- 증상이 없어도 다음의 경우는 전수조사 : 동거가족, 같은 유치원 또는 어린이집, 초등학생 이상은 같은 학급 또는 이에 준하는 접촉 집단, 그 외 역학조사반이 전수조사가 필요하다고 판단하는 접촉집단

○ 환자, 접촉자, 환경검체에서 같은 세균성 원인병원체가 검출되었을 때, 가능한 유전적 비교 실험을 실시하여 유전적 연관성 확인

(예) PFGE(Pulsed-Field Gel Electrophoresis)

○ 자세한 검체 채취방법은 ‘6. 검체채취 및 실험실 검사’ 참조

## 4.4 전염병관리

### 4.4.1 환자 치료 및 격리

- 전염병예방법 제29조 1항에 의거 제1군 전염병환자등은 시장·군수·구청장이 지정하는 의료기관 등 장소에 격리 수용하여 치료하여야 함
- 증상여부에 상관없이 항생제치료 완료 48시간이 지난 후 24시간 간격으로 검사하여 2회(콜레라, 세균성이질, 장출혈성대장균감염증) 또는 3회(장티푸스, 파라티푸스) 대변 배양검사 결과가 음성일 때까지 격리
- 회복기 보균자 : 치료 후 증상은 없어졌지만 병원체가 계속 배양될 때는 보건소장 관리 하에 자가에서 치료 가능

### 4.4.2 접촉자 관리

- 전염병예방법 제29조 4항에 의거 제1군 법정전염병 환자와 접촉한 자는 자가에서 격리치료를 하게 할 수 있음
  - 보건소장이 판단하여 조치
- 최대 잠복기까지 발병여부 감시 및 증상 발생 시 즉시 의료기관을 방문하도록 지도

#### 4.4.3 환경 관리

- 전염병예방법 제37조에 의거 환자, 보균자의 배설물에 오염된 물품, 장소 등을 소독하여야 함

### 4.5 결과보고

- 보고시기 : 사례조사서 작성 완료 후 즉시(당일 또는 익일 이내)
  - 확진자 및 병원체 보유자는 유행여부 판단이 가능할 때
  - 의사환자는 확진여부 확인 및 유행여부 판단이 가능할 때
    - ※ 별도의 「사례조사 결과보고서」는 제출할 필요 없음
- 보고주체 : 주민등록 주소지 관할 보건소
- 보고방법
  - 공문서를 통하여 시·도 및 질병관리본부 역학조사팀에 동시보고
    - 첨부하는 사례조사서는 팩스로 별도 보고하여도 무방함

## 5

## 유행 역학조사

- 유행이란 수인성·식품매개질환 환자(의사환자 포함)가 2명 이상이 역학적으로 연관된 경우 즉, 시간적, 공간적으로 서로 연관성 있다고 판단될 때를 말함
  - 이는 어떤 한정된 집단 또는 지역에서 설사, 복통, 구토 등의 유증상자가 일상보다 많이 발생하였을 때를 의미하기도 함
- 신고접수 : 지침서 양식A를 이용하여 접수
- 시·도 보고 : 현장 출동 전 시·도 역학조사관으로부터 역학조사 방법, 내용 등에 대한 전문의견을 받아야 함
  - 시·도에서는 유행의 규모, 유증상자의 증상의 심각성 등을 고려하여 필요하다고 판단할 때는 현장 출동 전 질병관리본부 역학조사팀, 전염병관리팀으로 유선(fax)을 통하여 신속히 보고
- 현장 역학조사 : 유증상자 및 접촉자 조사, 환경조사, 검체 채취 등
- Epi-trace에 보고 : <http://epitrace.cdc.go.kr>의 ‘집단설사>환자관리’에 발생 개요 등록
- 역학조사 결과분석 : 수집된 자료를 시간적, 공간적, 인적 특성에 따라 분포를 확인하고 유행의 원인병원체, 감염원 및 감염경로, 발생장소 규명을 위하여 가설을 설정하고 검증함
- 결과보고서 제출 : 유행종료 14일 이내 시·도를 거쳐 질병관리본부 역학조사팀으로 보고

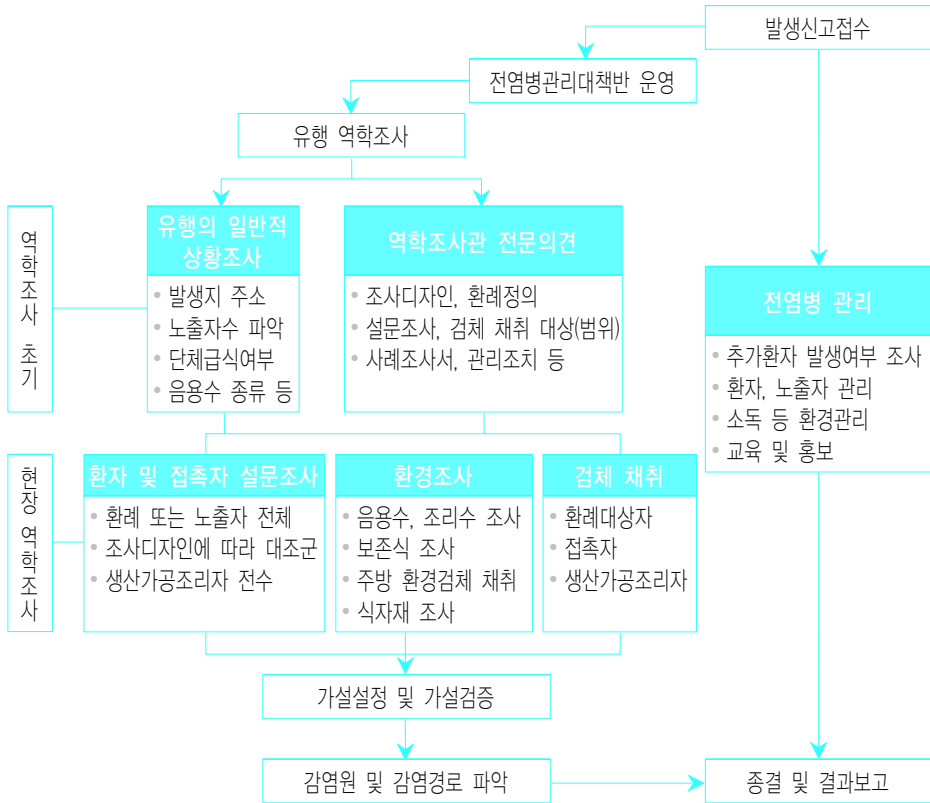


그림 2. 유행 역학조사 흐름도

## 5.1 조사시기

- 발생 신고 접수 즉시 시·도 역학조사관의 전문의견을 받은 후 시·군·구 역학조사반이 출동

## 5.2 역학조사 주관 보건소

- 전염병예방법 시행령제2조의2에 의하여 시·도지사는 관할구역안의 전염병 발생에 대한 역학조사를 실시하여야 함

- 유증상자가 여러 시·군·구, 여러 시·도에 걸쳐 발생하였을 때, 유증상자 거주지역과 발생장소가 서로 다른 시·군·구, 시·도일 때는 다음을 기준으로 하여 역학조사를 실시

표 6. 역학조사 주관 보건소

상황	역학조사 주관 보건소	예시
학교, 사업체, 군부대의 사람들이 급식소, 수학여행, 수련회 등 참석 중(또는 후) 발생	특정 기관의 관할 보건소	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A구 학교에서 B구로 수학여행, 수련원활동 중 또는 복귀후 유행 인지 → A구 보건소</li> <li>• 여러 시군구에 거주하고 있는 A회사 직원들이 B구 음식점에서 식사 후 발생 → A구 보건소</li> </ul>
가정집, 음식점, 돌잔치, 장례식장 발생	음식을 제공한 장소의 관할 보건소	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A구 뷔페(음식장)에서 음식섭취 후 B구에서 신고 → A구 보건소</li> </ul>
음식점 발생	음식을 제공한 장소의 관할 보건소	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A구 음식점에서 B, C구 거주자 각각 2명씩 식사 후 C구 보건소로 신고 → A구 보건소</li> <li>• A구 음식점에서 B, C, D구 거주자 각각 1명씩 식사 후 E구 소재 응급실을 통해 신고 → A구 보건소</li> </ul>

※ 역학조사 주관 보건소에 대하여 시·군·구간 이견이 있을 때는 시·도에서, 시·도에서 이견이 있을 때는 중앙역학조사반이 중재하거나 직접 출동

### 5.2.1 역학조사 주관 보건소의 역할

- 역학조사의 전과정을 담당하여야 함. 즉, 유행 발생보고, 타 구 거주 유증상자 사례조사 결과 및 검사결과 취합, 유행종결 선언, 결과보고서 작성 및 최종 결과보고 등

### 5.2.2 역학조사 협조 보건소의 역할

- 유증상자(가정집, 음식점, 돌잔치, 음식점 등에서 발생) 역학조사 결과를 주관 보건소에 통보

○ 발생장소에 대한 역학조사(조리종사자 조사, 환경조사 등)를 실시 후 주관 보건소에 통보

○ 그 외 역학조사 주관 보건소로 협조요청 받은 내용에 대한 역학조사 수행

표 7. 역학조사 주관 보건소 및 협조 보건소의 역할

구분	주관 보건소	협조 보건소		
		발생지	유증상자 주소지	의료기관 소재지
발생 보고	• Epi-trace에 발생보고	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 신고접수 후 주관보건소에 이첩</li> <li>• Epi-trace에 발생보고 할 수 있음</li> </ul>		
현장 조사	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 발생지 등 해당 보건소에 협조 요청</li> <li>• 사례조사 결과 및 검사결과 취합</li> <li>• 유행종결 선언</li> <li>• 역학조사 결과 분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 생산가공조리자 조사</li> <li>• 환경조사</li> <li>• 식자재조사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유증상자, 노출자 사례조사 및 검체채취</li> <li>• 추가환자발생 모니터링</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유증상자 사례조사</li> </ul>
결과 보고	• 최종결과보고서 제출	• 조사결과 통보	• 조사결과 통보	• 조사결과 통보

## 5.3 역학조사관 전문의견

### 5.3.1 목적

○ 역학조사 착수 시 역학조사의 방법, 조사범위, 조사내용에 대한 역학조사반원의 이해도 증진 및 체계적인 초동 역학조사 수행

### 5.3.2 방법

○ 시·군·구 역학조사반이 유행 신고 접수 후, 전화통화, 이메일, 팩스 등을 통하여 관할 시·도 역학조사관에게 발생상황을 보고

○ 발생상황 보고 시 신고접수양식(지침서 양식A)을 참고 함

- 시·도 역학조사관은 발생상황에 따른 역학조사 방법, 조사범위 등에 대한 전문의견 제시
- 관할 시·도 역학조사관의 전문의견을 받지 못하는 상황일 때는 중앙역학조사반의 전문의견을 받도록 함(중앙역학조사반 연락처 010-9929-6481)

### 5.3.3 역학조사관 전문의견 내용

- 현장 출동 전
  - 발생장소 및 규모별로 조사대상과 범위, 검체채취, 환경조사 범위 제시
  - 현장 역학조사 시 환례정의, 사례조사서 수정 등 필요한 사항
  - 관리조치 및 모니터링
- 현장 출동 후에도 데이터 처리, 통계분석 등 역학조사 전반에 대하여 역학조사관의 기술지원을 받도록 함



표 8. 역학조사관 기술지원 내용 - 현장 출동 전

항목	기술지원 내용	비 고
검체채취	채취 방법과 횟수	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 대변(stool)검체 채취를 원칙으로 함</li> <li>• 부득이, 역학조사 당일 직장도말 검체 채취시 세균, 바이러스 원충 검사 모두 실시할 수 있도록 3개씩 확보함               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 직장도말 검체 채취 시 면봉에 묻어 있는지 반드시 확인</li> <li>- 검사실 요원이 채취 시 역학조사요원도 반드시 확인해야 함</li> </ul> </li> <li>• 검체수거를 위해서 필요시 현장 2번 이상 방문 가능               <ul style="list-style-type: none"> <li>※ 우수한 직장도말 검체로 세균, 바이러스 검사가 가능하나, 원충검사를 위해서는 대변검체가 필요함</li> </ul> </li> </ul>
검체채취 및 조사대상 (범위)	전체, 노출자, 환례, 접촉자 중 조사대상 범위 결정	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 검체채취 대상자               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 유증상자만 실시,</li> <li>- 단, 제1군 법정전염병은 노출자 전수                   <ul style="list-style-type: none"> <li>※ 환례가 10명이상인 경우 환례의 20%는 대변검체를 채취하여 표준검사항목* 실시</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• 사례조사서 작성               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 집단급식소 발생건은 노출자 전수 또는 ‘환자군 + 대조군’ 대상</li> <li>- 식당 발생건은 함께 식사한 노출자 전수</li> <li>- 예식장, 장례식장 발생건은 가급적 환자군+대조군</li> </ul> </li> <li>• 조리종사자 : 전수를 대상으로 검체채취, 사례조사서 작성</li> </ul>
환경조사	음식 가공, 조리 환경 영향을 미치는 모든 환경	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 음용수, 조리수</li> <li>• 보존식</li> <li>• 조리장 환경검체</li> <li>• 식자재</li> </ul>

※ 표준검사항목\* : 세균 10개 균속, 바이러스 5종, 원충 3종

표 9. 역학조사관 기술지원 내용 - 현장조사시

항목	기술지원 내용	비 고
환례 정의	일정한 기준에 의거하여 환례를 정의하도록 조언하고 환례정의를 되었다면 검토하고 보완	환례정의 시 습관적 설사자를 제외하기 위하여 중증도 및 유행양상을 반영하여야 함 (예) 2회 이상의 물은 변과 동반 증상이 있는 경우(때에 따라서 물은 변 횟수는 조정)
사례 조사서 및 보완	수정된 사례조사서의 문항 검토	해당 급식시설의 식단을 확보한 후 조식, 중식, 석식 등을 구분하여야 하고, 의심되는 병원체가 없을 때는 적어도 최초 환자 발생 2~3일 전부터 섭취한 음식에 대한 설문조사를 실시하여야 함

표 10. 역학조사관 기술지원 내용 - 관리조치 및 모니터링

항목	기술지원 내용	비 고
관리조치	전염병 관리조치 전반	
추가환자 발생여부	모니터링을 통하여 유행 종결 여부 판단	<ul style="list-style-type: none"> <li>집단급식: 급식소 운영기관 대상</li> <li>식당 : 지역사회 능동감시</li> <li>예식장, 장례식장 : 마을방송, 유선방송 등을 활용한 능동감시</li> </ul>

표 11. 역학조사관 기술지원 내용 - 데이터 처리 및 통계 분석

항목	기술지원 내용	비 고
조사 디자인	유행양상에 적합한 조사 디자인(후향적 코호트 연구, 환자-대조군 연구, 심층 사례조사) 제시	<ul style="list-style-type: none"> <li>집단급식은 후향적 코호트를 원칙으로 하되 1:2 환자 - 대조군 연구도 가능</li> <li>음식점에서 발생한 경우 수학여행 등 단체 이동 중 발생한 경우는 후향적 코호트연구</li> <li>예식장, 장례식장 발생건은 1:1 환자대조군 연구</li> <li>식당 건물은 case series로 하도록 유도</li> </ul>
사례조사 대상 (범위)	전체, 노출자, 환례, 접촉자 중 조사대상 범위 결정	<ul style="list-style-type: none"> <li>집단급식 : 노출자 전수</li> <li>음식점 : 노출자</li> <li>예식장, 장례식장 : 파악가능한 노출자(최소한 유증상자와 같은 수의 무증상자 확보)</li> </ul>
통계분석	통계분석 기법 전반	<ul style="list-style-type: none"> <li>후향적 코호트는 RR, 환자-대조군 조사는 OR(질병 관리본부 역학자료실 프로그램 이용)을 이용하여 식단의 위험요인 분석</li> <li>고급통계가 가능하면 로짓회귀분석 권장</li> </ul>

## 5.4 현장 역학조사

- 현장 역학조사의 접근법은 발생장소에 따라 다름
- 집단급식시설, 음식점, 기타로 발생장소를 구분하여 접근

표 12. 발생장소별 현장역학조사 내용

구분	집단급식시설	음식점	기타
노출자 조사	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 환례 포함 노출자 전체</li> <li>• 조사디자인에 따라 대조군</li> <li>• 생산가공조리자, 영양사 전수</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 환례 포함 노출자 전체</li> <li>• 가능 시 대조군</li> <li>• 생산가공조리자, 영양사 전수</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 환례 포함 노출자 전체</li> <li>• 가능 시 대조군</li> <li>• 생산가공조리자 전수</li> </ul>
인체검체채취	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 환례대상자</li> <li>• 접촉자 중 유증상자 (제1군 법정전염병 유행건에 대해서는 노출자 전수 대상)</li> <li>• 생산가공조리자 전수</li> </ul>	좌동	좌동
환경조사	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 음용수, 조리수 조사</li> <li>• 보존식 조사</li> <li>• 조리장 환경검체 채취</li> <li>• 식자재 조사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 음용수, 조리수 조사</li> <li>• 잔여 음식 조사</li> <li>• 조리장 환경검체 채취</li> <li>• 식자재 조사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 음용수, 조리수 조사</li> <li>• 잔여음식 조사</li> <li>• 식자재 조사</li> </ul>
추가환자 발생여부 조사	급식소 운영기관 대상 능동감시 가동	지역사회 능동감시 가동	좌동

### 5.4.1 집단급식시설

#### 5.4.1.1 유행 현황 파악

- 집단급식시설 관련자 즉, 보건교사, 영양사, 조리사 등과 면담하여 유증상자 발생 규모, 주요 증상, 체육행사, 수련회 등 특정 행사 여부 등 파악
- 유증상자 일부와 직접 면담하여 주요 증상, 증상 발생 일시, 기타 증상과 관련된 위험행태 등 조사

#### 5.4.1.2 사례조사서 수정

- 유행 현황 파악 결과를 반영하여 유행 발생의 위험요인, 급식여부 등 사례조사서 수정
- 인구학적 특성 : 성별, 연령, 직업 등을 조사. 학교 발생 건은 학년, 반, 군대 발생 건은 생활반, 계급, 수련회나 여행지에서 발생한 건은 취침 호실 정보를 포함
- 급식식단 조사
  - 원인 병원체가 밝혀진 경우는 해당 병원체의 잠복기를 고려, 일별 식단을 급식소로부터 입수하여 사례조사서에 식단별 섭취여부 조사
  - 원인병원체가 확인되지 않은 경우, 일반적으로 수인성·식품매개질환의 잠복기가 2~3일(최장 약 5일)인 것을 감안하여 식단별 섭취여부 조사
  - 현장 상황에 따라 섭취량은 4점척도(모두 다 먹었음, 거의 다 먹었음, 거의 남겼음, 모두 남겼음), 3점척도(거의 다 먹었음, 반반 먹었음, 거의 다 남겼음), 2점척도(먹었음, 먹지 않았음)로 조정
- 음용수 섭취 현황 조사
  - 음용수 섭취가 가능한 장소를 현장조사를 통하여 확인하여, 장소별, 일별, 섭취량, 섭취방법(끓인물, 정수기 물, 냉온수기물, 그대로)에 대하여 조사
  - 섭취량은 현장 상황에 따라 4점척도, 3점척도, 2점척도로 조정
- 사례조사서 수정에 어려움이 있으면 시·도 역학조사반 또는 중앙역학조사반의 기술지원을 받도록 함
- 사례조사서 양식
  - 환례, 노출자는 수인성·식품매개질환 사례조사서(지침서 양식C 또는 양식D) 이용
  - 생산·가공·조리자는 수인성·식품매개질환 사례조사서(지침서 양식F) 이용

#### 5.4.1.3 사례조사 대상자 범위

- 급식소 발생건은 전수조사가 원칙이나 대규모 노출자 발생 등 현실적으로 전수조사가 불가능할 경우, 환자-대조군 조사 실시
  - 조리종사자, 영양사, 식품생산가공자는 반드시 전수조사

#### 5.4.1.4 사례조사 방법

- 역학조사요원과 대상자가 1:1로 직접 면접법으로 작성
  - 역학조사요원에 비해 대상자수가 매우 많을 때는 대상자가 직접 기입할 수 있으나 역학조사요원이 사례조사서를 최종 확인하여 무응답 문항, 오류가 없어야 함
- 입원자, 심한 유증상자, 최초 환자 등 역학적으로 중요한 환례는 직접 면접
- 추가 정보는 사례조사서 여백에 자유로이 기재

#### 5.4.1.5 인체검체 채취

- 검체 채취 대상
  - 환례, 생산·가공·조리자 전체, 접촉자 중 유증상자
  - 실험실의 병원체 검출률을 고려하여 환례 규모에 따라 권장하는 최소 검체 수는 다음과 같으며 조사 당일 증상이 심한 사람을 우선 대상으로 함

환례 규모	최소 검체 수
30명 이하	환례 전체
31 ~ 50 명	최소 30명 이상
51 ~ 100명	30~50명
101명 이상	50명 이상

- 제1군 법정전염병 유행 시에는 접촉자 중 동거가족, 같은 유치원 또는 어린이집, 초등학교 이상은 같은 학급 또는 이에 준하는 접촉 집단, 그 외 역학조사반이 전수조사가 필요하다고 판단하는 접촉집단에 대해서는 증상이 없어도 검체 채취

#### ○ 검체 종류

- 대변채취가 원칙임 : 조사 당일 채취가 어려운 경우에는 1~2일 후 검체 수거
- 대변채취가 어려울 경우 다음과 같이 직장도말 검체를 채취할 수 있음
  - 직장도말 검체는 반드시 2개를 채취하여 세균 및 바이러스 검사를 실시
- 원충 3종 검사는 대변 검체에서만 실시  
(예) 환례가 45명일 경우 10명은 대변검체, 20명은 직장도말검체 2개씩 채취하였다면, 대변검체는 세균, 바이러스, 원충 검사를 실시, 직장도말 검체는 세균, 바이러스 검사 실시

#### ○ 실험실 검사요원이 직접 채취하여야 하나, 부득이한 경우 6.3. 대변검체 채취 방법 참조하여 검체 채취

- 특히, 지체부자유자, 영유아, 초등학생은 실험실 검사요원이 직접 채취

### 5.4.1.6 환경조사

#### ○ 보존식 및 섭취식품(식재료 포함), 물(음용수, 조리수 등), 조리도구(도마, 칼, 행주, 싱크대), 종사자 손 등 검체 채취는 식품위생감시원이 실시

#### ○ 보존식 채취

- 식품공전 및 2009년 식품안전관리지침에 의거한 모든 식중독균에 대한 검사 의뢰

※ 식품공전에 의한 식중독균 9종 : 살모넬라, 황색포도알균, 장염비브리오균, 클로스트리듐 퍼프린젠스, 리스테리아 모노사이토제네스, 대장균 O157:H7, 캄필로박터제주니, 바실루스 세레우스, 여시니아 엔테로콜리티카. 이외 클로스트리듐 보툴리눔은 필요하다고 판단되는 경우에 한하여 검사 실시 가능

- 냄새를 확인하여 보존식에 사전 소독제를 처리했는지 여부 파악

#### ○ 조리(식품)용수 및 음용수 조사

- 간이비색기를 이용하여 모든 수도전의 잔류염소 측정
- 조리(식품)용수는 1ℓ 채취, 먹는물수질기준에 의한 일반세균, 질산성질소, 총대장균군, 분원성대장균군(총대장균군이 검출된 경우에 한함) 검사의뢰

- 음용수는 1ℓ 채취, 식품접객업소 미생물 규격에 따라 대장균, 살모넬라, 예시니아 엔테로콜리티카 검사 의뢰

※ 2009년 식품안전관리지침에 의거하여 검사의회

#### ○ 조리장 환경 조사

- 위생상태를 전반적으로 확인하고 교차감염의 가능성 여부를 파악
- 정기 위생 점검 결과 확인
- 조리장 환경검체 채취(도마, 칼, 행주, 싱크대) 및 검사 의뢰
- 의심 메뉴에 대한 조리과정 조사 : 영양사 및 조리종사자와 면담, 필요 시 조리과정 재연을 요청하여 중심온도 유지, 교차오염 방지를 위한 조리도구의 구별 사용 등을 관찰

#### 5.4.1.7 식자재 조사

- 식품위생감시원 또는 지방 식품의약품안전청의 원인식품조사반과 협력하여 조사
- 해당 급식시설에 식자재를 공급한 업체 확인
- 타 급식시설에 동일 식자재 납품 여부 및 규모 파악
- 동일 식자재가 납품된 급식시설에서 유증상자 발생 여부 파악
- 식자재 유통경로 파악, 이송수단의 적절성(냉장탑차의 냉장유지력, 청결 등) 파악

### 5.4.2 음식점

#### 5.4.2.1 유행 현황 파악

- 유증상자, 신고자와 면담하여 주요 증상, 증상 발생 일시, 기타 증상과 관련된 위험행태 등 조사
- 해당 음식점의 책임자, 조리종사자 등과 직접 면담하여 추가 유증상자 발생 여부, 음식 제공 방법 등 조사

#### 5.4.2.2 사례조사서 수정

- 인구학적 특성 : 성별, 연령, 직업 등을 조사
- 섭취 음식 조사
  - 해당 음식점에서 환례가 섭취한 음식별 섭취 여부 조사. 현장 상황에 따라 섭취량은 4점척도, 3점척도, 2점척도로 조정
- 음용수 섭취 현황 조사
  - 해당 음식점에서 제공한 음용수의 종류별 섭취량 조사. 현장 상황에 따라 섭취량을 4점척도, 3점척도, 2점척도로 조정하여 조사
- 사례조사서 수정에 어려움이 있으면 시·도 역학조사반 또는 중앙 역학조사반의 기술지원을 받도록 함
- 사례조사서 양식
  - 환례, 노출자는 수인성·식품매개질환 사례조사서(지침서 양식E) 이용
  - 생산·가공·조리자는 수인성·식품매개질환 사례조사서(지침서 양식F) 이용

#### 5.4.2.3 사례조사 대상자 범위

- 신고 당시 유증상자 및 유증상자와 함께 취식한 인구집단 대상
- 환례가 5명 이상인 경우, 같은 일자에 같은 식당을 이용하였으나 증상이 발생하지 않은 대조군을 환례의 1~4배로 설정하여 사례조사서 작성
- 환례가 5명 미만인 경우, 시·도 역학조사관의 전문의견을 반영하여 환례에 대하여 사례군조사(case-series)를 실시할 수 있음
- 조리종사자, 영양사, 식품생산가공자는 반드시 전수조사

#### 5.4.2.4 사례조사 방법

- 역학조사요원과 대상자가 1:1로 직접 면접법으로 작성
- 추가 정보는 사례조사서 여백에 자유로이 기재

#### 5.4.2.5 인체검체 채취

- 검체 채취 대상은 환례, 생산·가공·조리자 전체, 접촉자 중 유증상자



- 환례의 검체 수는 ‘집단급식시설(5.3.1.5)’ 발생건에 준하여 채취
- 대변채취를 원칙으로 하나, 현장 상황에 따라 직장도말 검체를 채취할 수 있음
- 유행 규모에 따라 직장도말 검체 개수는 ‘집단급식시설’ 발생건에 준하여 조사
- 실험실 검사요원이 직접 채취하여야 하나, 현장 상황에 따라 변동할 수 있음(6.3. 대변검체 채취 방법 참조)

#### 5.4.2.6 환경조사

- 잔여 음식을 채취하여 ‘집단급식시설’ 발생건에 준하여 조사

#### 5.4.2.7 식자재 조사 : ‘집단급식시설’ 발생건에 준하여 조사

### 5.4.3 기타 장소 발생

- 기타 장소는 가정집에서 직접 조리한 음식 섭취, 반조리 또는 완전 조리된 음식을 구입하여 개별적으로 섭취하였을 때, 여행지에서 자체 조리한 경우 등이 의심될 때를 말함

#### 5.4.3.1 유행 현황 파악

- 신고자 또는 유증상자와 면담하여 주요 증상, 증상 발생 일시, 기타 증상과 관련된 위험행태 등 조사

#### 5.4.3.2 사례조사서 수정 : ‘집단급식시설’ 또는 ‘음식점’ 발생건에 준하여 조사

- 사례조사서 양식
  - 환례, 노출자는 수인성·식품매개질환 사례조사서(지침서 양식E) 이용
  - 생산·가공·조리자는 수인성·식품매개질환 사례조사서(지침서 양식F) 이용

#### 5.4.3.3 사례조사 대상자 범위

- 신고 당시 유증상자 및 유증상자와 함께 취식한 인구집단 대상
- 환례가 5명 이상인 경우, 증상이 발생하지 않은 대조군을 환례의 1~4배로 설정하여 사례조사서 작성
- 환례가 5명 미만인 경우, 시·도 역학조사관의 전문의견을 반영하여 환례에 대하여 사례군조사(case-series)를 실시할 수 있음
- 조리에 참여한 사람, 식품생산가공자는 반드시 전수조사

#### 5.4.3.4 사례조사 방법 : ‘음식점’에서 발생한 경우에 준하여 조사

#### 5.4.3.5 인체검체 채취 : ‘음식점’에서 발생한 경우에 준하여 조사

#### 5.4.3.6 환경조사 : ‘음식점’에서 발생한 경우에 준하여 조사

#### 5.4.3.7 식자재 조사

- 음식점에서 발생한 경우에 준하여 조사하되,
- 음식제공업체가 있다면 해당업체에 대한 환경조사, 생산, 가공, 유통과정 조사 실시
- (예) A마트 회코너에서 구입한 포장음식 섭취 후 발생시 A마트 회코너 환경조사 실시)

## 5.5 지역사회 능동감시

### 5.5.1 능동감시 대상

- 의료기관 등 : 병원(내과계, 응급실), 의원(내과, 가정의학과, 소아과, 일반의원 중심), 약국
- 집단급식시설 : 학교, 사업체, 유치원, 유아원 등
- 집단 시설 : 요양원, 교도소 등
- 지역사회 : 보건소, 보건지소, 보건진료소, 마을별 이장을 통한 능동감시

### 5.5.2 능동감시 방법 및 내용

#### ○유행 발생장소에 따른 능동감시 대상

- 집단급식시설 : 유행 발생 급식소, 동일 식자재 납품된 급식시설, 병의원, 약국 등
- 음식점 및 기타 : 유행 발생 음식점, 동일 식자재 납품된 음식점 또는 급식시설, 병의원, 약국, 지역사회 등

#### ○내용

- 모니터링 대상 환례 정의가 필요함
- 모니터링 대상 환례는 역학조사상 환례가 되기도 하고, 원인병원체 확진자, 보다 넓은 범위의 환례를 재 정의하여 대상으로 정할 수 있음

#### ○방법

- 질병정보 모니터링을 적극적으로 활용
- 모니터링 대상 지역 범위는 유행의 규모, 원인병원체의 종류에 따라 역학조사반장이 판단하여 설정

(예) 발생장소를 중심으로 읍면동 혹은 시·군·구 전체를 대상으로 함

### 5.5.3 능동감시 결과보고

- 일일 모니터링 대상 기관 수, 기관별 모니터링 환례의 수를 보고
- 모니터링 방법, 대상기관 수 등에 변동이 있을 때는 반드시 그 내용을 보고

## 5.6 전염병관리

### 5.6.1 치료 및 격리

- 제1군 법정전염병 유행 시 ‘4.4.1. 환자 치료 및 격리’에 준하여 실시
- 항생제 치료가 필요한 장티푸스, 파라티푸스, 세균성이질, 콜레라는 항생제 감수성 검사를 실시하여 환자 치료에 반영

- 위험집단 또는 공동노출 집단 파악을 통해 환자발견 및 치료, 격리 조치
  - 확진 전이라도 필요하다고 판단되면 입원격리 조치 가능
  - 특히 조리종사자, 식품취급자, 집단시설 종사자 등 타인에게 대규모로 질병을 전파시킬 수 있는 경우 확진 전이라도 최소한의 격리(현업종사 제한) 필요

### 5.6.2 소독 및 위생업소 지도 및 감독

- 환자발생 지역 및 환가 관리, 간이상수도과 지하수 소독 등 실시
- 유행이 발생한 집단급식소는 추가 환자 발생이 없고 원인이 밝혀질 때까지 급식을 중단하여야 하나, 집단급식소 관계자와 협의하여 결정
- 유행이 발생하지 않은 관내 집단 급식소 및 위생업소 지도 감독을 유행기간 동안 시행하여 추가 발생 예방
  - ※ 전염병예방법 제38조(소독의무), 제40조(소독조치) 참조

### 5.6.3 교육 및 홍보

- 유행기간 동안 지역주민 대상 홍보 강화
- 위생업소 종사자, 급식 종사자 대상 위생교육 및 필요시 건강검진 실시
- 지역사회에서 유행이 지속되거나 확산 가능성이 있다고 판단될 경우는 집단 행사 자제 요청
  - ※ 식품위생법 제41조(식품위생교육), 제56조(교육) 참조

## 5.7 유행종결 선언

- 전염병인 경우 마지막 환자를 격리하였다고 하더라도 병원체 배출이 되지 않음이 확인되기 전까지는 2차 전파가 가능하므로 아래와 같이 유행종결 시점을 결정하는 것이 이론적으로 타당함
- ‘유행종결’ 선언은 유행이 끝나 평상시 전염병관리체계로 전염병 관리가

- 가능한 경우이며 전염병의 역학적 특성상 일률적으로 정할 수 없음
- 유행종결 일자는 시·도 또는 중앙역학조사반과 협의할 수 있음

#### 유행종결일 산정 방법

##### ○ 제1군 법정전염병 및 전염성 수인성·식품매개질환

- 추정 감염원에 대한 전염병관리조치가 명확히 이루어졌고,
- 발생장소 및 지역사회 병·의원에 대한 모니터링을 지속적으로 수행하는 상태에서
- 마지막 격리환자 퇴원 시점으로부터 평균잠복기의 2배 또는 최장잠복기 경과 후까지 추가 환자 발생이 없을 경우(제1군 법정전염병)
- 마지막 양성자의 증상이 소실 된 후 평균잠복기의 2배 또는 최장잠복기 경과 후까지 추가 환자 발생이 없을 경우(전염성 수인성·식품매개질환)

##### ○ 비전염성 수인성·식품매개질환

- 추정 감염원에 대한 전염병관리조치가 명확히 이루어졌고,
- 발생장소 및 지역사회 병·의원에 대한 모니터링을 지속적으로 수행하는 상태에서
- 모니터링 결과 유증상자수가 평상시 수준이하로 낮아진 상태가 유지되면서, 마지막 양성자 확인 시점으로부터 평균잠복기의 2배 또는 최장잠복기 경과 후까지 추가 환자 발생이 없을 경우

##### ○ 원인 병원체를 알 수 없는 경우

- 가능한 전염병관리조치를 수행한 후
- 발생장소 및 지역사회 병·의원에 대한 모니터링을 지속하면서 추가 환자 발생이 없는 경우 시·도 역학조사반의 자문에 따라 결정  
(예시) 세균성이질 마지막 격리환자 퇴원일이 2월 15일이라면, 최장잠복기 6일 후인 2월 21일 까지 추가 환자 발생이 없으면 2월 21일이 유행종결일임

## 5.8 최종 결과보고

### 5.8.1 제출시기 및 방법

#### ○ 보고시기

- 시·군·구 역학조사반은 유행 종결 후 2주 이내, 부득이 유행종결일보다 검사결과 통보시기가 늦은 경우 검사결과 통보 받은 후 14일 이내로 함

- 시·도 역학조사반은 상대적으로 대규모건에 대한 역학조사를 실시하므로 유행종결 후 4주 이내, 부득이 유행종결일보다 검사결과 통보시기가 늦은 경우 검사결과 통보 받은 후 14일 이내로 함

※ 최초증상발현일 1월 12일, 마지막환자발생일이 1월 25일이고 검사결과 음성이라면, 유행종결일은 노로바이러스의 최장잠복기 48시간 후인 1월 27일임. 그러나 만약 마지막환자 검사결과 통보일이 2월 3일이라면, 결과보고서 제출기한은 2월 3일부터 2주 이내인 2월 17일임(이 경우 결과보고서 본문 중 검사결과 최종 통보일을 기재)

○보고방법 : 공문서

○보고체계 : 시·군·구 → 시·도 → 질병관리본부(역학조사팀)

※ 유행 역학조사 결과보고서는 원인병원체 규명률을 산출하기 위한 근거자료로 활용됨

### 5.8.2 결과보고서 작성법

- 시·군·구는 표 13, 시·도는 및 중앙은 표14의 내용을 반드시 포함하여 작성
- 질병관리본부에 제출된 역학조사 결과보고서는 모두 “질병관리본부([www.cdc.go.kr](http://www.cdc.go.kr))> 정보알림터> 역학조사> 역학조사 결과보고서”에 게재되어 있으니, 결과보고서 작성 시 참고할 수 있음

표 13. 시·군·구 역학조사 결과보고서 형식

**I. 발생개요**

- 발생개요표 작성 : 10개 항목이 있으며, 시각은 24시간 표시제로 작성

**II. 서론**

- 유행인지개요 : 인지시기, 발생지역, 발생장소 또는 기관, 신고자(기관), 역학조사 착수일 등
- 역학조사 목적
- 역학조사관 전문의견을 가감없이 기입

**III. 역학조사방법**

- 역학조사반 구성 및 역할
- 환례 정의 : 시간, 장소, 사람, 증상 요소를 만족하도록 기술
- 조사방법 : 조사디자인(코호트 연구, 환자대조군 연구, 사례군 연구) 채택, 진행과정 기술
- 통계 프로그램 : 분석에 사용한 프로그램 종류 및 버전 밝힘

**IV. 역학조사결과**

- 역학조사에 의해 최초환자 발생일시 기재
- 유행의 위험 노출 일시 추정
- 잠복기 추정 : 유증상자별 증상발생일시를 분석하여 최소, 평균, 최대 잠복기를 추정
- 발생현황 : 발병률 산출, 주요 증상 및 발생빈도 기술, 유행곡선 산출
- 위험요인 분석 : 섭취음식 또는 음용수의 상대위험비(코호트 연구), 오즈비(환자 - 대조군 연구), 식단 내용 정리(사례군 연구) 분석
- 실험실 결과 : 인체검체(유증상자, 조리자), 환경검체(식품포함)에 대해 검체항목, 수량, 검사 실시 기관, 검사항목, 결과를 모두 기입  
※ 검체항목은 stool, rectal swab 등, 수량의 단위는 “명”임
- 진료정보 : 병원 치료여부(내원, 입원, 격리) 및 규모, 검체채취 전 항생제 투여 여부

**V. 결론 및 고찰**

- 역학적 연관성에 의해 원인병원체, 감염원, 감염경로를 합리적으로 추정
- 유행의 발생장소를 기재(시군구 및 구체적인 장소)
- 역학조사결과를 반영하여 실시한 전염병 관리조치, 조사의 제한점 제시

**VI. 참고문헌**

- 참고문헌을 규정에 따라 기술

**별첨. 설문지**

- 유행의 특성에 맞게 수정하여 사용된 사례조사서 첨부

표 14. 시·도 역학조사 결과보고서 형식

## I. 발생개요

- 발생개요표 작성 : 11개 항목이 있으며, 시각은 24시간 표시제로 작성

## II. 초록

- 연구배경, 방법, 결과, 결론의 네 항목의 순서로 1,000자를 넘지 않도록 작성
- 초록의 하단에는 3개 이상 10개내의 중심단어 첨부

## III. 서론

- 해당 유행의 특성, 원인병원체에 대한 역학적 고찰
- 유행인지개요 : 발생지역, 발생장소 또는 기관, 신고자(기관)
- 역학조사 목적

## IV. 역학조사방법

- 역학조사반 구성 및 역할
- 환례 정의 : 시간, 장소, 사람, 증상을 고려하여 기술
- 조사방법 : 조사디자인(코호트 연구, 환자대조군 연구, 사례군 연구) 채택, 진행과정 기술
- 통계 프로그램 : 분석에 사용한 프로그램 종류 및 버전 밝힘
- 기타 해당 역학조사에서 채택한 역학조사 방법 기술

## V. 역학조사결과

- 유행의 위험 노출 일시 추정
- 잠복기 추정 : 유증상자별 증상발생일시를 분석하여 최소, 평균, 최대 잠복기를 추정
- 발생현황 : 발병률 산출, 주요 증상 및 발생빈도 기술, 유행곡선 산출
- 위험요인 분석 : 섭취음식 또는 음용수의 상대위험비(코호트 연구), 오즈비(환자-대조군 연구), 식단 내용 정리(사례군 연구) 분석
- 실험실 결과 : 인체검체(유증상자, 조리자), 환경검체(식품포함)에 대해 검체항목, 수량, 검사 실시 기관, 검사항목, 결과를 모두 기입  
※ 검체항목은 stool, rectal swab 등, 수량의 단위는 “명”임
- 진료정보 : 병원 치료여부(내원, 입원, 격리) 및 규모, 검체채취 전 항생제 투여 여부

## VI. 결론 및 고찰

- 역학적 연관성에 의해 원인병원체, 감염원을 합리적으로 추정
- 유행의 발생장소를 기재(시군구 및 구체적인 장소)
- 역학조사결과를 반영하여 실시한 전염병 관리조치, 조사의 제한점 제시
- 문헌 고찰 : 원저, 종설, 사례연구 등의 타 연구결과를 3개 이상 검토하여 해당 유행 역학조사 결론 도출의 근거 또는 참고로 기술

## VII. 참고문헌

- 참고문헌을 규정에 따라 기술

## 별첨. 설문지

- 유행의 특성에 맞게 수정하여 사용된 사례조사서 첨부



### 5.8.3 유행 역학조사 결과보고서 평가

- 목적 : 수인성·식품매개질환 유행 역학조사의 질적 수준 향상 및 원인규명을 향상
- 방법 : 평가지표에 의한 평가
  - 평가지표는 일반유행, 소규모유행, 시·도 유행으로 구분
- 결과 : 결과보고서 작성의 문제점을 개선하기 위하여 평가결과는 해당 시·도로 환류
  - ※ 평가지표는 ‘지침서 부록 3’에 수록되어 있음

## 5.9 유행의 원인 판단기준

- 유행의 원인병원체, 감염원, 감염경로, 발생장소는 역학조사 중 수집한 자료의 통계적 분석, 실험실 검사를 종합하여 규명하여야 함
- 유행의 최종 결론은 과학적인 근거자료의 유무에 따라 다음과 같이 구분함

### 5.9.1 확정(Definite)

- 원인병원체 판단기준(표 15, 16)을 만족시키고 역학적 연관성 3요소를 모두 만족
  - ※ 역학적 연관성 3요소는 MacMahon의 시간적 속발성(temporality), 통계학적 연관성의 강도(strength), 기존 지식과의 일정성(coherence)을 말함

### 5.9.2 가능성 높음(Probable)

- 원인병원체 판단기준(표 15, 16)에서 역학적으로 동일한 병원체 검출 개수가 1개 이상을 만족시키고 역학적 연관성 3요소 모두 만족

### 5.9.3 가능성 있음(Possible)

- 원인병원체 판단기준(표 15, 16)을 만족시키지 못하고 역학적 연관성 3요소

일부만 만족

#### 5.9.4 불명(Unknown)

○ 원인병원체 판단기준(표 15, 16)을 만족시키지 못하고 역학적 연관성 3요소도 만족시키지 못함

표 15. 세균에 의한 수인성·식품매개질환의 임상 특성 및 유행판단기준

병원체	잠복기 <sup>1)</sup>	임상 증상	전파 <sup>2)</sup>	유행판단기준
콜레라균 O1 또는 O139	1-5일 (2-3일)	수양성 설사, 자주 구토 동반	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2명 이상 대변 또는 구토물 검체에서 독소 생산균 분리</li> <li>• 역학적으로 관련된 식품에서 독소 생산 균 분리</li> </ul>
장티푸스균	3-60일 (8-14일)	발열, 식욕부진, 권태, 두통, 근육통, 때때로 설사나 변비	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2명 이상 검체에서 균 분리</li> <li>• 역학적으로 관련된 식품에서 균 분리</li> </ul>
파라티푸스균	1-10일	발열, 두통, 권태, 식욕부진, 장미점, 변비, 설사	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2명 이상 검체에서 균 분리</li> <li>• 역학적으로 관련된 식품에서 균 분리</li> </ul>
세균성이질균	12시간-6일 (1-3일)	설사(자주 혈변), 흔히 발열·복통	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2명 이상 검체에서 동일한 혈청형 균 분리</li> <li>• 역학적으로 관련된 식품에서 균 분리</li> </ul>
장출혈성대장균 (EHEC)	2-10일 (3-4일)	설사(자주 혈변), 복통(자주 심함), 발열은 없거나 미열	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2명 이상 검체에서 E. coli O157:H7 또는 기타 혈청형의 시가 독소 생성 E. coli 분리 또는 역학적으로 관련된 식품에서 E. coli O157:H7 또는 기타 혈청형의 시가 독소 생성 E. coli 분리</li> </ul>
황색포도알균	30분-8시간 (2-4시간)	구토, 설사	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2명 이상 검체에서 균 분리</li> <li>• 역학적으로 관련된 식품에서 균 분리</li> </ul>
살모넬라균	6시간-3일 (12-36시간)	설사, 발열 및 복통은 흔함	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2명 이상 검체에서 동일한 혈청형 균 분리</li> <li>• 역학적으로 관련된 식품에서 균 분리</li> </ul>
장독소성대장균 (ETEC)	1-3일 (짧게는 10-12시간)	설사, 복통, 구역, 구토·발열은 흔하지 않음	△ <sup>3)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2명 이상 대변 검체에서 내열성장독소 (ST) 또는 이열성외독소(LT) 생성 동일한 혈청형의 ETEC분리</li> </ul>

장병원성대장균 (EPEC)	다양함	설사, 발열, 복통	O <sup>4)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2명 이상 대변 검체에서 같은 혈청형의 EPEC 분리</li> <li>• eae(intimine 유전자) 유전자 존재 확인</li> </ul>
장침습성대장균 (EIEC)	다양함	설사(가끔 혈변), 발열, 복통	△	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2명 이상 대변 검체에서 같은 혈청형의 EIEC 분리</li> <li>• inv 유전자 생산 균 분리</li> </ul>
장흡착성대장균 (EAEC)	8-18시간	만성 설사(영유아)	O	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2명 이상 대변 검체에서 같은 혈청형의 EAEC 분리</li> </ul>
장염비브리오균	4-30시간	설사	X <sup>5)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2명 이상 대변 검체에서 장염비브리오균 분리</li> <li>• 역학적으로 관련된 식품에서 균 분리</li> </ul>
바실루스 세레우스균				
- 구토독소	0.5-6시간	구토, 일부 설사, 발열은 드물	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2명 이상 대변 검체에서 독소 생성균 분리</li> </ul>
- 장독소	6-24시간	설사, 복통, 일부 구토, 발열은 드물	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 역학적으로 관련된 식품에서 독소생성균 분리</li> </ul>
클로스트리듐 퍼프린젠스	6-24시간 (10-12시간)	설사, 복통, 구토와 발열은 드물	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2명 이상 대변 검체에서 균 분리</li> <li>• 2명 이상 대변 검체에서 장독소 증명</li> <li>• 역학적으로 관련된 식품에서 균 분리</li> </ul>
캠필로박터균	1-10일 (2-5일)	설사(자주 혈변), 복통, 발열	△ <sup>6)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2명 이상 대변 검체에서 균 분리</li> <li>• 역학적으로 관련된 식품에서 균 분리</li> </ul>
리스테리아 모노사이토제네스 (설사질환)	3-70일	설사, 복통, 발열	△ <sup>7)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 역학적으로 의심되는 음식을 섭취한 2명 이상 대변 검체에서 동일한 혈청형의 균 분리</li> </ul>
에르시니아 엔테로콜리티카	1-10일 (3-7일)	설사, 복통 (자주 심함)	△	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2명 이상 검체에서 균 분리</li> <li>• 역학적으로 관련된 식품에서 균 분리</li> </ul>

1) 괄호안은 평균잠복기를 말함

2) 사람간 전파 가능성을 말하며 가능한 경우는 O, 드문 경우는 △, 가능하지 않은 경우는 ×

3) 직접접촉에 의한 2차감염은 드물

4) 보육시설 등에서 의복, 침구, 수건 등의 물건이나 오염된 손을 통해 전파될 수 있음

5) 매우 드물

6) 소아가 감염된 경우 또는 다량의 설사가 동반된 경우 다른 사람에게 전파될 수 있음

7) 수직감염이나 타아소 등에서 오염된 손을 통해 전파될 수 있음

표 16. 바이러스 및 원충에 의한 수인성·식품매개질환의 임상 특성 및 유행판단기준

병원체	잠복기 <sup>8)</sup>	임상 증상	전파 <sup>9)</sup>	유행판단기준
A형 간염	15-50일 (28-30일)	황달, 짙은 소변, 피로, 식욕감퇴, 구역	○	역학적으로 관련된 2명 이상 혈청에서 IgM anti-HAV 양성
노로바이러스	12-48시간 (33-36시간)	설사, 구토, 구역, 복통, 미열	○	역학적으로 관련된 2명 이상 대변 검체에서 바이러스 유전자 검출(RT-PCR법)
아스트로 바이러스	12-48시간	설사, 구토, 구역, 복통, 미열	○	역학적으로 관련된 2명 이상 대변 검체에서 바이러스 유전자 검출(RT-PCR법)
장내아데노 바이러스	3-10일	구토, 발열, 설사	○	역학적으로 관련된 2명 이상 대변 검체에서 바이러스 유전자 검출(PCR법)
그룹 A형 로타바이러스	1-3일	구토, 발열, 설사	○	역학적으로 관련된 2명 이상 대변 검체에서 EIA양성
사포바이러스	12-48시간	설사, 구토, 구역, 복통, 미열	○	역학적으로 관련된 2명 이상 대변 검체에서 바이러스 유전자 검출(RT-PCR법)
이질아메바	수일 -수월 또는 수년 (2-4주)	설사(중증 혈성 혹은 점액성), 발열, 복통	○	역학적으로 관련된 2명 이상 대변 검체에서 원충 및 유전자 검출
람블편모충	3-25일 (7-10일)	설사, 복통, 구토	○	역학적으로 관련된 2명 이상 대변 검체에서 원충 및 유전자 검출
크립토스포리 디움증	1-14일 (7일)	설사, 복통, 구토, 미열	○	역학적으로 관련된 2명 이상 대변 검체에서 원충 및 유전자 검출

8) 괄호안은 평균잠복기를 말함

9) 사람간 전파 가능성을 말하며 가능한 경우는 O, 드문 경우는 △, 가능하지 않은 경우는 ×

## 식품에서 균 분리 기준

- 이 기준은 식품공전에 의거한 식품 규격 중 식중독균에 해당하는 것만을 의미함
- 식육, 살균 또는 멸균처리하였거나 더 이상 가공가열 조리하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품에서는 특성에 따라 살모넬라 외 7종\* 등 식중독균이 검출되어서는 안 됨. 단, 바실루스 세레우스는 다음을 적용함
  - 장류, 소스류, 복합조미식품, 절임식품, 조림식품: 10,000/g 이하
  - 그 외 식품 및 개별규격이 정해지지 않은 식품 : 1,000/g 이하
- 식중독균에 대한 규격이 정량적으로 정하여진 식품에서는 정량규격을 적용함
  - 빵 또는 떡류 : 황색포도상구균(음성), 살모넬라균(음성)
  - 식육 또는 알가공품 : 살균제품에 살모넬라균(음성), 원료용 분쇄육에 대장균 O157:H7(음성)
  - 비가열과실·채소류음료 : 대장균 O157:H7(음성)
  - 특수용도식품 : 바실루스 세레우스(100/g 이하)
  - 생식류 : 클로스트리디움 퍼프린젠스(100/g 이하), 바실루스 세레우스(1,000/g 이하)
  - 즉석섭취·편의식품류 : 황색포도상구균(100/g 이하), 살모넬라균(음성), 장염비브리오균(음성), 바실루스 세레우스 (1,000/g 이하)
- ※ 식품공전에 의한 식중독균 9종 : 살모넬라, 황색포도알균, 장염비브리오균, 클로스트리디움 퍼프린젠스, 리스테리아 모노사이토제네스, 대장균 O157:H7, 캄필로박터제주니, 바실루스 세레우스, 여시니아 엔테로콜리티카

## 6 검체채취 및 실험실 검사

### 6.1 개요

○수인성·식품매개질환의 인체검체는 대변, 직장도말검체, 소변, 혈액 등이 있으며 환경검체에는 식품, 물, 조리도구 등이 있음

표 17. 질환별 검체 종류와 검사방법

분류	종류		인체 검체	환경 검체	검사방법
	질환명	병원체			
제1군 법정 전염병	콜레라	<i>Vibrio cholerae</i> O1, O139	대변, 구토물	식품, 물, 도구	배양, 독소생산시험, 항생제 감수성, 필요시 PFGE
	장티푸스	<i>Salmonella</i> Typhi	대변, 소변, 혈액	"	배양, 항생제 감수성, 필요시 PFGE
	파라티푸스	<i>Salmonella</i> Paratyphi A,B,C	"	"	"
	세균성이질	<i>Shigella</i> A,B,C,D 혈청군	대변	"	"
	장출혈성 대장균 감염증	<i>Enterohemorrhagic</i> <i>Escherichia coli</i>	"	"	배양, 독소생산시험, 필요시 PFGE
바이러스성 설사증	노로바이러스 감염증	Norovirus	"	식품, 물	유전자검출법
	로타바이러스 감염증	Rotavirus	"	-	항원검출 ELISA, 유전자검출법
	아스트로바이러스 감염증	Astrovirus	"	-	유전자검출법
	장관 아데노바이러스 감염증	Adenovirus	"	-	항원검출 ELISA, 유전자검출법
	사포바이러스 감염증	Sapovirus	"	-	유전자검출법

지정 전염병	A형 간염	Hepatitis virus A	혈청, 대변	물, 도구	"
원충성 설사증	크립토스포리디움증	<i>Cryptosporidium parvum</i>	대변	식품, 물, 도구	현미경검경(MFAS), 항원항체형광검출 IFA, 항원검출 EIA, 유전자검출법
	람블편모충증	<i>Giardia lamblia</i>	"	"	MGL, 항원항체형광검출 IFA, 항원검출 EIA, 유전자검출법
	이질아메바증	<i>Entamoeba hystorica</i>	"	"	"

환경검체 : 물은 조리수, 음용수를 말하며 도구는 조리도구를 말함

환경검체에 대한 노로바이러스검사는 식품의약품안전청 및 환경부에서 고시한 방법에 준하여 실시

## 6.2 표준 검사항목

○ 표준 검사항목은 역학조사 당시 원인병원체가 밝혀지지 않았을 때 반드시 실험실 검사를 하여야 하는 병원체를 말하며 세균 10개 군속, 바이러스 5종, 원충 3종이 있음(표 18)

- 대변검체를 채취하지 못하였을 때는 원충에 대한 실험실검사는 실시하지 않아도 됨
- 원충에 의한 유행이 강력히 의심될 때는 반드시 대변검체를 채취하여야 함

○ 검사기관 : 해당 시·군·구 및 시·도의 여건에 따라 보건소 또는 보건환경 연구원에서 수행

- 단, A형간염은 질병관리본부 간염·폴리오 바이러스팀으로 검사 의뢰

○ 한 유행에서 같은 병원체가 2건 이상 분리되었을 경우, 시·도 보건환경 연구원에서는 유전자형 검사, 항생제 감수성 검사(세균의 경우), 혈청형 검사를 수행하여 그 결과를 해당기관(시·군·구 보건소, 질병관리본부 장내세균팀, 간염·폴리오바이러스팀)에 보고하여야 함

표 18. 표준 검사항목(보건환경연구원 기준)

분류	병원체명	
세균 (10개 균속)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Salmonella</i> spp.</li> <li>• <i>Shigella</i> spp.</li> <li>• <i>Staphylococcus aureus</i></li> <li>• <i>Bacillus cereus</i></li> <li>• <i>Yersinia enterocolitica</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>E. coli</i>(EAEC, EHEC, ETEC, EIEC, EPEC)</li> <li>• <i>Vibrio</i> spp.</li> <li>• <i>Clostridium perfringens</i></li> <li>• <i>Listeria monocytogens</i></li> <li>• <i>Campylobacter</i> spp.</li> </ul>
바이러스 (5종)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rotavirus</li> <li>• Enteric adenovirus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norovirus</li> <li>• Astrovirus</li> <li>• Sapovirus</li> </ul>
원충 (3종)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Cryptosporidium parvum</i></li> <li>• <i>Entamoeba histolytica</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Giardia lamblia</i></li> </ul>

## 6.2.1 먹는 물(지하수 포함) 검사 방법

### ○ 검사항목

- 이화학적 검사(식품공전 상의 검사항목)
- 미생물 검사(세균검사, 바이러스 검사 등 식품공전상의 검사항목)

### ○ 시료 채취 방법

- 무균 채수 용기를 이용하여 6ℓ 이상 채취

### ○ 올바른 채수 방법 및 절차

- 급수꼭지를 깨끗이 닦아 이물질 제거
- 처음 물은 최대로 5분 이상 충분히 흘려보내 수도관 내에 고인 물을 버리고 수도꼭지를 잠금
- 급수꼭지를 신문지나 토치램프, 라이터 불꽃으로 1~2분 정도 멸균함
- 급수꼭지를 열어 2~3분간 흘려버림
- 채취한 시료는 4℃ 이하 저온 상태로 보관하여 검사기관에 즉시 의뢰

※ 주의 : 급수꼭지가 있는 시료 채취는 호스나 물탱크를 통하지 않고 급수꼭지에서 직접 받아야 하고, 마개를 닫을 때에는 채수한 물과 마개 내부에 손이나 기타 이물질이 닿지 않아야 함



## 6.2.2 노로바이러스 검사 방법

### ○ 검사시기

- 유행 양상이 노로바이러스가 의심될 때, 인체 검체에서 노로바이러스가 검출되었을 때 등 해당 역학조사반에서 필요하다고 판단할 때
- 중앙 또는 시·도 역학조사반과 협의 후에 관할 보건환경연구원 또는 지방 식품의약품안전청에서 실시하되, 검사시설이 없는 경우는 환경부(국립환경과학원)와 협의하여 진행

※ 관련기관 : 국립환경과학원 환경미생물과(032-560-7307)

환경부 토양지하수과(02-2110-6770), 환경부 수도정책과(02-2110-6875)

## 6.3 대변검체 채취 방법

- 직장도말 검체는 실험실 검사요원이 직접 채취하는 것이 원칙이며, 불가능할 경우 대상자가 직접 하게 할 수 있음
- 그러나, 지체부자유자, 영유아, 초등학생은 실험실 검사요원이 직접 채취
- 대상자가 직접 채취할 때는 6.3.4 직장도말 검체 채취 방법을 참고하여 주의점을 주지시켜야 함

### 6.3.1 채취시기

- 세균검사용으로는 설사기간 중, 가능한 한 증상발현 후 즉시 채취하거나 항생제 투여전 채취(항생제를 투여한 경우, 투여 후 48시간 이후에 채취)
- 바이러스 검사용으로는 설사기간 중, 가능한 한 증상발현 후 즉시 채취
- 원충 검사용으로는 설사기간 중, 가능한 한 증상발현 후 즉시 채취하며 고형변도 가능함
- 대변 검체는 당일 채취하기 어려울 수 있으므로, 채변통을 조사대상자들에게 배포한 뒤 1~2일 후에 수거하여도 됨
  - 다른 사람의 대변을 채취하거나 이물질이 들어가지 않도록 대상자들에게 역학조사의 중요성에 대하여 충분히 설명

### 6.3.2 대변검체 종류

- 대변 : 표준 검사항목(세균 10개 균속, 바이러스 5종, 원충 3종)을 실시
- 직장도말 검체 : 대변채취가 어려울 때 선택하는 방법이며 2개를 채취하여 원충에 대한 검사를 제외한 표준 검사항목에 대한 실험실 검사 실시

### 6.3.3 대변 채취 방법

- 대변은 가능한 많은 양(2g 이상)을 채취, 채변통에 넣어 4℃ 냉장보관
- 무른변(설사변)을 채취할 때는 키친 랍을 변기뚜껑 밑에 뒤로부터 1/2 정도 위치까지 설치하여 채취하거나 저울용 접시(weighing dish)를 이용하여 채취하면 편리함



그림 3. 대변 검체의 적정량(2g 이상)

### 6.3.4 직장도말 검체 채취 방법

- 오염을 막기 위해 손을 깨끗하게 씻고 위생장갑을 착용, 그 후 봉투를 개봉하고 직장도말용 면봉을 봉투에서 빼지 않은 채 수송배지의 뚜껑을 연 후
- 직장도말용 면봉을 수송배지액에 적심
- 대상자의 항문에 힘을 빼게 한 다음, 한손으로 엉덩이를 벌리고 다른 한 손으로 항문에 직장도말용 면봉을 2.5~4cm 정도 삽입하고 천천히 돌려 검체를 채취
- 직장도말용 면봉에 대변이 충분히 묻어 있음을 육안으로 확인한 후, 면봉이 오염되지 않게 주의하여 수송배지에 넣음, 이 때 확인되지 않은 검체는 폐기하고 재 채취
- 검체명, 검체종류, 채취날짜 등 필요사항을 수송배지에 기입
  - ※ 항문피부는 연약하여 쉽게 열상이 발생하므로 면봉삽입시無理하게 힘을 주지 않고 너무 깊게 삽입하지 않도록 함

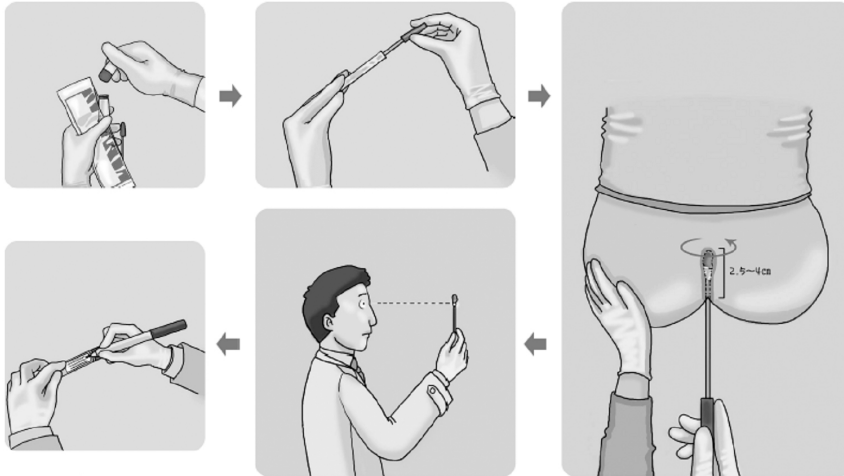


그림 4. 직장도말 검체채취 방법

### 6.3.5 대변검체의 보존 및 수송

○ 검체와 수인성·식품매개질환 검체검사 의뢰서(지침서 양식L), 검사 의뢰 공문(또는 전자문서)을 함께 첨부하여 수송

- 시·균·구 및 시·도 역학조사반에서는 검체검사 의뢰서를 반드시 이용하며 보건환경연구원에 검체검사를 의뢰하여야 함. 부득이, 검체를 먼저 운송할 경우, 검체검사 의뢰서는 추후에 별도 송부할 수 있음
- 검체검사 의뢰서의 빈칸은 가급적 모두 채워 보건환경연구원에서 실험실 검사 시 참고토록 하여야 함. 유형의 발생개요(발생장소, 규모, 섭취식품 등)는 Epi-trace(<http://epitrace.cdc.go.kr>)를 통해 확인함
- 보건환경연구원에서는 검체검사 의뢰서가 없는 경우 실험실 검사를 할 수 없으며, 실험실 검사 후 동 양식서를 이용하여 검사를 의뢰한 기관에 검사 결과 통보

○ 대변 및 직장도말 검체는 4℃ 냉장상태로 채취 후 24시간 이내 시험할 수 있도록 수송

※ 원충검사만을 위한 대변 검체는 10% 포르말린 또는 폴리비닐 알콜과 같은 고정액(보존제)과 대변 검체를 1:3의 비율로 하여 실온 또는 냉장온도에서 수송 및 저장 가능

### ○냉장검체

- 검체 용기(소변컵, Cary-Blair 수송배지)를 잘 밀봉하고 방수용 라벨 부착
- 방수백에 종이, 수건 등 파손시 분비물 흡수가 가능한 물체를 넣음
- 각각의 검체 용기를 격벽이 있는 상자에 얼음이나 얼음팩을 넣고 얼음 또는 얼음팩에 직접 닿지 않도록 가능한 한 평일 낮 시간에 도착되도록 운송

### ○냉동검체

- 충분한 양(수송용기의 1/3-1/2)의 드라이아이스를 넣어 냉동상태 유지
- 검체 용기나 검체는 드라이아이스에 직접 닿지 않도록 함(검체 용기는 종이나 기타 재료로 격리, 검체는 용기의 마개를 단단히 닫고 전기용 테이프로 감거나 플라스틱 백에 넣고 밀봉)

표 19. 대변검체 채취 및 수송 방법

구분	병원체		
	세균	바이러스	원충
채취 시기	설사시기(가급적 항생제 투여전, 증상발현 즉시)	증상 발현 후 (가급적 증상발현 즉시)	좌동
종류 및 채취량	직장도말 또는 대변 2g 이상	좌동	좌동
채취 방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 대변 : 소변과 혼합되지 않게 하여 깨끗한 용기에 담음</li> <li>• 직장도말 : 면봉을 수송배지액에 적신 후 대상자의 직장에 2.5-4cm 정도 삽입 후 천천히 돌려 채취, 수송배지에 넣음</li> </ul>	좌동	좌동 <sup>10)</sup>
검체의 보존	즉시 4℃ 냉장	좌동	좌동
수 송	밀봉된 용기에 냉장온도 유지	좌동, 냉동가능 <sup>11)</sup>	실온 보존 검체는 방수용기에 넣어 수송

10) 원충검사만을 실시할 경우, 대변 : 보존제를 3 : 1의 비율로 혼합

11) 냉동한 경우 드라이아이스를 넣어 밀봉 후 수송

## 6.4 혈청 검체 채취 방법

### 6.4.1 검체 채취시기

- 원인병원체에 상관없이 두 개의 혈청(급성기와 회복기) 채취
  - 급성기 혈청 : 발병초기(흔히 증상발현 1주일 이내)에 채취
  - 회복기 혈청 : 증상발현 후 3-4주 경과 뒤 채취
- 시험 결과 바이러스가 의심되면 증상발현 6주 이내 혈청 채취. 가능하면 대변검체를 채취한 환자가 10명이면 10명 모두 채취토록 함

### 6.4.2 검체 채취 방법

- 전혈채취 : 어른 15ml, 어린이 3ml 채취하여 항응고제가 첨가되지 않은 시험관에 넣음
  - 주사기를 사용하여 채취할 경우 바늘을 제거한 후 벽면을 타고 천천히 흘러내리듯 혈액을 옮겨야 적혈구의 손상을 막을 수 있음
- 혈청분리
  - 4℃에서 16시간 정도 방치(또는 37℃에서 약 1시간 방치)하여 혈액을 응고시킨 후 혈청층이 분리되면 파이펫을 이용하여 혈청을 분리하거나 원심분리한 후 혈청층을 분리

### 6.4.3 보존 및 수송

- 냉동 또는 냉장 수송. 냉장 운송시에는 아이스박스에 얼음이나 아이스팩을 넣어 냉장상태를 유지하도록 수송
- 냉동 혈청은 드라이아이스를 넣어 수송, 가능한 한 주말에 도착하지 않도록 하며, 주말에 도착할 경우 반드시 유선으로 통보
  - ※ 혈청을 장기간 보관할 때는 냉동상태가 좋으나 해동과정에서 역가의 감소가 있을 수 있다. 4℃에서 냉장을 유지하면 수개월까지 역가의 변화가 없으므로 실험까지 가능한 냉장을 유지하여 운반을 권장하고 부득이 온도 상승의 우려가 있을 경우(예 : 하절기, 연휴로 인한 장기간 방치 등)에만 냉동상태로 운반을 권장

표 20. 혈청 채취 및 취급 방법

채취시기	채취 및 보존 방법	수송
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paired serum 채취                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– 급성기 : 증상 발견 1주일 이내</li> <li>– 회복기 : 증상 발견 3~4주 후 (바이러스 감염증은 6주 이내)</li> </ul> </li> <li>• 대변 채취자 모두에서 채취</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 채취량(혈액)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– 어른 : 15mℓ</li> <li>– 어린이 : 3mℓ</li> </ul> </li> <li>• 보존                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– 냉장 후 혈청 채취</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 냉장(부득이한 경우 냉동)</li> </ul>

## 7.1 유행의 정의

- 유행(epidemic, outbreak)이란 일반적으로 어떤 한정된 지역에서 특정한 질병 또는 건강과 관련된 사건들이 일반적인 상황에서 예상되는 것보다 명확하게 더 많이 발생하는 경우를 말함
- 미국 보건협회에서는 전염병을 포함한 질병의 유행적 발생에 대해서 다음의 4가지 요소를 포함하는 정의를 제시
  - 주어진 지역사회(한정된 인간집단)에서
  - 비교적 짧은 기간에(상대적 개념)
  - 임상적 특성이 비슷한 증후군(원인이 동일하리라는 가정)이
  - 통상적으로 기대했던 수(토착성 발생수준)이상으로 발생하는 현상

## 7.2 역학조사의 정의와 목적

### 7.2.1 사례조사와 역학조사

- 사례조사는 감염성 질환이 발생한 개인의 임상증상, 검체채취, 감염원 조사 등을 통하여 진단을 명확히하고 감염원을 파악하여 전염병 관리조치를 수행함으로써 유행을 사전에 막기 위한 일련의 행위
- 전염병예방법에서 역학조사는 “전염병환자·의사환자 또는 병원체보유자 등이 발생한 경우 전염병의 차단과 확산방지 등을 위한 전염병환자등의 발생규모 파악 및 감염원 추적 등의 활동, 또는 전염병예방접종부작용

사례가 발생한 경우 그 원인을 규명하기 위한 활동을 말한다.”라고 정의  
 ○(유행)역학조사는 각각의 사례조사를 정리하여 기술하고, 위험인자별로 분석하여 감염원을 역학적으로 추정함과 동시에 추정 감염원에 관한 실험실 검사를 통하여 이를 입증하여 전체적인 유행을 설명하고, 이를 근거로 전염병 관리조치를 수행하며 향후 재발 방지대책 수립에 활용하는 것을 말함

### 7.2.2 역학조사의 목적

○질병 유행의 원인을 파악하여 이를 근거로 올바른 전염병 관리조치 및 향후 예방대책 수립에 활용

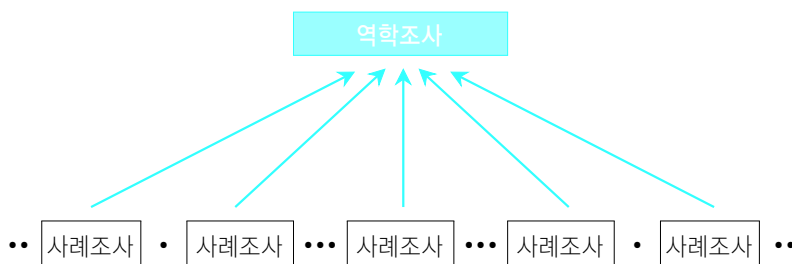


그림 5. 역학조사와 사례조사의 개념

## 7.3 역학조사 수행단계

### 7.3.1 유행의 발생과 규모파악

- 통상적인 기대수 이상으로 유증상자 또는 환자가 발생하였을 경우 기존 자료와 비교하여 유행 여부 판단. 발생건수 보다 중요한 것은 역학적 연관성임
- 예를 들어 10명이 있는 집단에서 2명의 설사환자는 연관성이 있다면 유행으로 판단할 수 있으나, 1,000명이 있는 집단에서 연관성이 없는 20명의 환자 발생을 유행이라고 할 수는 없음



### ○ 환례정의

- 각 유행별로 환례는 임상 특성과 시간적, 공간적, 인적 특성을 포함하여 정의하여 역학조사에 활용하여야 함
- 환례정의의 목적은 일관된 기준에 입각하여 환자를 분류함으로써 오류를 최소화하고 유행의 규모 파악에 활용
- 역학조사 동안 환례정의는 모든 조사대상자에 일관되게 적용하여야 함

## 7.3.2 유행자료 수집

○ ‘5.3. 현장 역학조사’ 부분 참조

## 7.3.3 기술 역학

○ 자료가 수집되면 시간적 특성, 지역적 특성, 인적 특성에 따라 역학적 특성을 기술하면서 가설 설정

### 7.3.3.1 율(Rates)

#### ○ 발병률(Attack rate)

- 어떤 집단이 한정된 기간에 한해서만 질병에 걸릴 위험에 놓여있을 때 전체 기간 중 주어진 위험 집단 내에 새로이 발생한 총수의 율
- 이론적으로 분모에 감수성이 없는 사람은 포함되지 않음

#### ○ 2차 발병률(Secondary attack rate)

- 2차 발병률은 환자와 접촉한 감수성이 있는 사람 중에서 이 병원체의 최장 잠복기 내에 발병하는 사람의 비율
- 예를 들어, 100명이 다니는 유치원에서 10명의 세균성 이질 환자가 발병했을때, 감염된 어린이들은 각각 다른 가정에 살고 있고, 총 40명의 가족이 있을 경우, 이 중 30명이 환자와 접촉한 감수성이 있는 사람임. 세균성 이질의 최장 잠복기 내에 이 30명 중 6명에게서 세균성 이질로 판명되었을 경우, 2차 발병률은 20%(6명의 새로운 환자/30명의 감수성 있는 접촉자)임

### 7.3.3.2 시간적 특성

- 일별 또는 주별, 월별, 계절별, 연도별로 사건의 빈도분포 양상 파악
- 대부분의 유행조사는 단기간이므로 일별 또는 시간별 분포를 유행곡선으로 나타냄
- 유행곡선(Epidemic curve)
  - 시간을 X축으로 하고 환자수를 Y축으로 표시한 그림. 일반적으로 X축의 시간 간격은 원인균을 알 경우, 잠복기의 1/4에서 1/2 정도로 하며, 환례가 많아질수록 간격이 좁은 것이 유행의 양상을 잘 나타낼 수 있음. 환자수는 그 날까지의 누적 환자수가 아니라 일별 신규 발생 환자수임
  - 유행곡선을 통하여 감염원의 종류 추정, 전파양식 추정이 가능하고 향후 유행예측을 할 수 있음
  - 유행곡선의 종류 : 단일 감염원 양상(point source pattern), 연속 공동 감염원 양상(continuous common source pattern), 사람간 전파 양상(propagated pattern)

#### ○ 단일 감염원 유행(그림 6)

일반적으로 잠복기의 1.5배 이내 기간에 환례가 집중된 단일 정점을 보이는 양상임. 만일 단일 감염원 유행에 2차 감염자가 있을 경우에는 단일 감염원 유행곡선 양상에 잠복기만큼의 간격을 두고 두 번째의 봉우리가 나타나게 됨

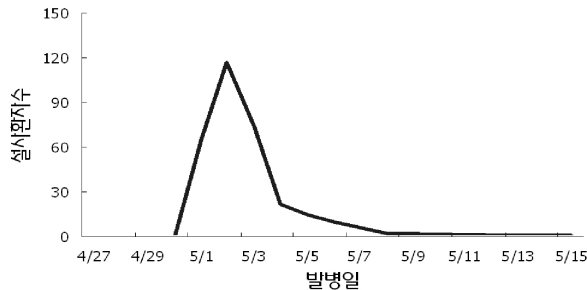


그림 6. 단일 감염원 유행곡선

### ○연속 공동 감염원 유행(그림 7)

시작은 단일 감염원 유행과 유사하지만 정점이 하나가 아니고 여러 개이며, 때에 따라서는 평평한 모습을 보일 수 있음. 원인 물질 또는 균이 제거될 경우에는 급격히 발생이 줄어드는 양상을 보이고, 저절로 사라질 경우에는 완만하게 감소하는 양상을 보임

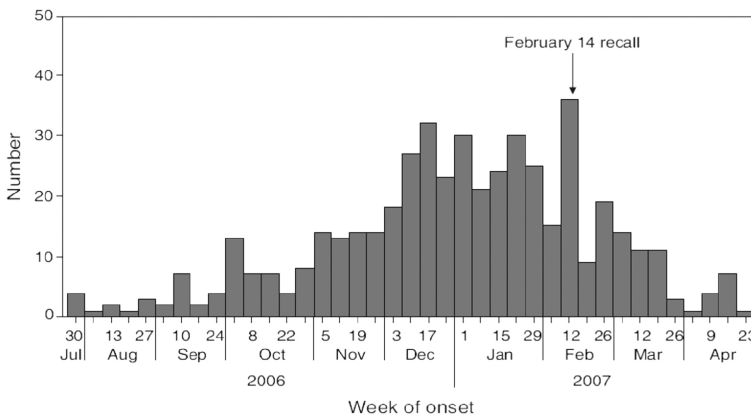


그림 7. 연속 공동 감염원 유행 곡선

※ 땅콩버터 섭취와 연관된 살모넬라 감염 확진자수(481명) 테네시주, 미국, '06. 8. 1 ~ '07. 4. 23

### ○사람간 전파 유행(그림 8)

사람간 직접 전파 또는 사람간에 매개물을 통한 전파의 경우를 나타냄. 원인균의 몇 세대기 동안 유행이 지속되고, 유행이 시작할 때 환례가 많지 않으나 점차적으로 증가하며, 유행의 초기에 원인균의 세대기와 동일한 주기성을 보이고, 유행의 정점을 지난 후에 감수성 있는 숙주가 감소하게 되면 추가발생 환자수가 급격히 감소

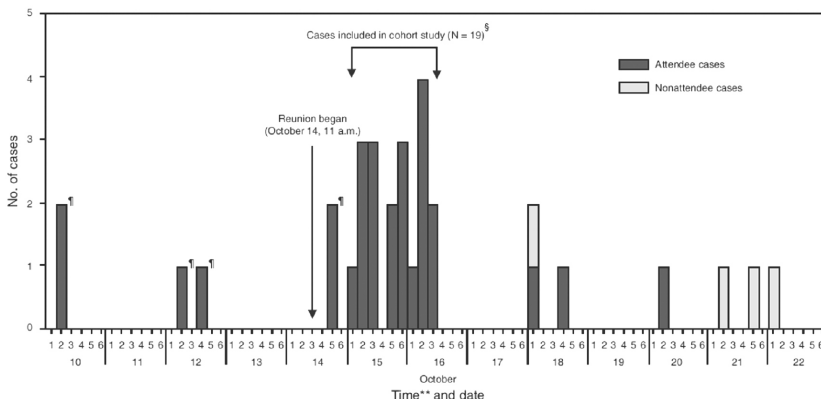


그림 8. 사람간 전파 유행 곡선

※ 가족 모임에 참석한 사람(28명)과 참석하지 않은 사람(4명) 중 급성위장관염 환례수, 그랜트 카운티, 웨스트 버지니아, '06. 10. 10 ~ 22일. 출처: CDC 2007

#### 유행곡선을 통한 원인 노출 시점 파악 방법

○ 전제조건 : 단일 감염원 유행, 원인병원체의 평균잠복기와 최소 및 최대잠복기를 알고 있는 경우

- 유행의 정점에서 역으로 평균잠복기를 헤아려 날짜 확인(A)
  - 최초 환자 발생 시점에서 최소잠복기를 역으로 헤아려 날짜 확인(B)
  - 마지막 환자 발생 시점에서 최장잠복기를 역으로 헤아려 날짜 확인(C)
- ⇒ A, B, C 사이의 기간이 대략적인 노출기간임

예) 그림 6.이 세균성이질 유행의 유행 곡선이라고 하면, 유행의 정점은 5월 3일, 최초 환자 발생일은 5월 1일, 마지막 환자 발생일은 5월 7일임. 세균성이질의 경우 최소 잠복기는 12시간 정도, 최장 잠복기는 7일, 평균잠복기는 1~3일이므로, A는 4월 30일~5월 2일, B는 4월 30일, C는 5월 1일 정도임. 따라서 대략적인 노출 기간은 4월 30일~5월 2일 정도임. 하지만, 첫 환자가 5월 1일에 발생했으므로, 노출 시기는 4월 30일일 가능성이 높음.

#### 7.3.3.3 지역적 특성

- 발생 원인이 지역적 특성과 연관성이 있는 경우에는 환례의 거주지, 직장, 추정 노출 장소 등을 지점도에 그려서 지역적 특성뿐만 아니라 전파양상을 파악할 수 있음
- 지점도는 유행 집단의 크기와 발생장소에 따라 지역지도, 건물 등에서 그릴 수 있음
- 동일한 간이상수도를 사용하는 가구를 묶어 지도에 표시한 결과 특정 간이상수도의 오염으로 인한 유행이라는 가설 유도 가능(그림 9)

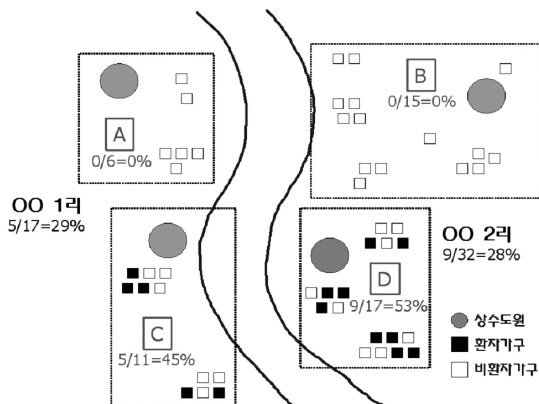


그림 9. 설사환자 발생 지점도

#### 7.3.3.4 인적특성

- 인적특성은 연령, 성, 경제상태, 결혼상태, 직업, 교육수준, 행태 등이 있으며 이들 변수의 선택은 대상 질환의 특성에 따라 적절히 선택
- 초기에 증상이 발현된 사람들을 집중적으로 추적하는 것은 병원소를 파악하는데 매우 중요함

#### 7.3.4 가설 설정

##### 7.3.4.1 가설(假設, hypothesis) 설정

- 역학적 특성을 기술하기 위한 과정에서 얻은 정보를 토대로 가장 가능성이 높은 병원체, 병원소, 전파양식 등에 대한 가설을 세움
- 가능성이 높은 가설이란 대부분의 환례 발생을 설명할 수 있어야 함
- 때로는 가설로 설명이 불가능한 예외적인 환례가 있을 수 있는데 이때는 원래 있어왔던 토착성 환례, 진단이 잘못되었을 경우, 가설로 설정한 감염원 이외의 또 다른 감염원이나 전파양식 등의 세 가지 가능성을 고려하여야 함

##### 7.3.4.2 가설 유도 방법

- 공통성의 법칙(Method of agreement)

- 조사하는 현상의 2개 혹은 그 이상의 예에서 어떤 단일 상황이 공통적으로 존재할 때 이 상황이 원인일 가능성이 있음

예) 식중독에 걸린 사람들이 공통적으로 오징어회를 먹었다면 오징어회가 식중독의 원인이라고 가설을 세운다.

#### ○ 차이성의 법칙(Method of difference)

- 연구대상 사건이 발생한 집단과 발생하지 않은 집단을 비교할 때 모든 다른 상황은 공통적으로 존재하고 한 가지 상황만 다를 때 이 한 가지 다른 상황을 그 발생의 원인으로 추정하는 방법

예) 오징어회를 먹은 사람과 그렇지 않은 사람들간에 식중독 발생률에 차이를 보인다면 오징어회가 식중독의 원인이라고 가설을 세운다.

#### ○ 동시변화성의 법칙(Method of concomitant variation)

- 어떤 사상이 다른 사상의 변동에 따라 변화할 때 이들은 서로 인과관계를 가지고 있다는 가정

예) 오징어회를 적게 먹은 사람에 비해 많이 먹은 사람에게서 더 식중독의 발생률이 높다면 오징어회가 식중독의 원인이라고 가설을 세운다.

#### ○ 동류성의 법칙(Method of analogy)

- 원인이 알려지지 않은 어떤 질병의 자연사와 그 질병의 병리학적 소견 그리고 역학적 특성이 이미 잘 알려진 질병과 비슷할 때는 이 질병의 원인도 잘 알려진 질병의 원인과 비슷할 것이라는 논법

예) 오징어회를 먹은 식중독 유행사례에서 기존에 해산물에 의한 비브리오 식중독과 유사한 증상 및 역학적 특성을 보인다면 비브리오균이 식중독의 원인이라고 가설을 세운다.

## 7.3.5 역학적 연구 방법론

### 7.3.5.1 환자군 연구(Case series study)

- 통상 역학조사는 분석역학적 방법인 후향적 코호트, 환자대조군 연구 등을 통해 하는 것이 일반적이나, 소규모 유행에서 대조군을 모집할 수 없는 경우에는 환자 사례를 모아서 상세히 분석하는 방법을 사용하기도 함

- 환자군 혹은 사례군 연구란 동일 질병을 가진 환자 다수가 공통적으로

노출된 원인적 요인을 파악하거나, 동일한 요인에 노출된 환자군에서 발생한 질병의 특성을 분석하는 연구임(안윤옥 등)

- 환자군 연구는 통계 분석이 불가능해서 좋은 역학적 분석 방법이라고 할 수는 없으나, 불가피한 상황에서 전체 상황을 파악하고 분석하기 위해 임상적으로는 종종 사용하고 있음

### 7.3.5.2 분석(分析, analytic)역학 및 가설 검증

- 가설로 설정한 전과경로 등을 포함한 감염원이 맞다는 것을 분석 역학과 실험실 결과를 이용하여 근거를 제시하여 증명하는 것을 말함

#### 7.3.5.2.1 후향적 코호트 연구

- 전염병 역학조사에서 코호트 연구는 위험인자를 노출군과 비노출군으로 나누어 질병의 발병률을 계산하고, 상대위험비(RR, Relative Risk) 및 95% 신뢰구간을 산출하는 연구방법
- 대부분의 전염병 역학조사에서 행해지는 방법
- 상대위험비란 위험에 노출되지 않은 집단에서의 질병 발생률에 비해 위험에 노출된 집단에서의 질병 발생률의 정도를 말함

- 상대위험비 =  $(a/a+b)/(c/c+d)$

구분	질병발생	질병 미발생
노출군	a	b
비노출군	c	d

#### 7.3.5.2.2 환자대조군 연구

- 환자군은 환례정의에 의해 선정하고 대조군은 환자군과 성별, 연령 등 주요 변수별로 짝을 지어 선정하여 오즈비(OR, Odds Ratio)와 이의 95% 신뢰구간을 산출하는 연구방법
- 위험인자에 노출될 가능성이 있는 집단이 불분명하거나 잘 정의된 코호트라 하더라도 유행의 규모가 너무 큰 경우, 또는 현실의 여건 상 전체 코호트에 대해서 일부만 조사가 가능할 경우
- 오즈비란 대조군에 비해 환자군의 위험요인 노출의 비를 말하는 것으로

후향적 코호트 연구의 상대위험비와 같은 의미로 해석할 수 있음

○ 오즈비 =  $(a/c)/(b/d)=ad/bc$

구분	환자군	대조군
노출군	a	b
비노출군	c	d

※ 상대위험비와 오즈비를 쉽게 구할 수 있는 프로그램은 “질병관리본부 홈페이지 ([www.cdc.go.kr](http://www.cdc.go.kr)) > 정보알림터 > 교육·훈련교육자료”에 게재되어 있음(상대위험비, 오즈비 계산 프로그램)

### 7.3.5.2.3 MacMahon의 원인적 연관성 결정 요소

- 원인적 연관성은 한 사상의 양과 질이 변화될 때 혹은 변화시켰을 때 뒤따르는 다른 사상의 양과 질도 따라서 변화하는 두 사상간의 관계를 말함
- 유행의 인과관계를 판정하기 위해서는 실험실 검사뿐만 아니라 원인적 연관성을 만족하여야 하는데, 역학자인 MacMahon은 다음 세가지 요소를 만족할 때 원인적 연관성일 가능성이 높아진다고 보았음
  - 시간적 속발성(temporality)
    - 원인이라고 추정된 요인은 결과(질병발생)보다 시간적으로 선행되어 작용 혹은 존재해야 함
    - 즉, 잠복기를 고려하여 위험요인으로의 노출이 발병 전에 발생
  - 통계학적 연관성의 강도(strength)
    - 반복된 관찰에서 두 사상간의 서로 관련된 관계가 우연히 일어날 확률(p-value)이 적으면 적을수록 강한 것임
    - 통계학적 강도가 클수록, 즉 상대위험비(또는 오즈비)가 클수록 인과관계를 가질 가능성이 큼
  - 기존 지식과의 일정성(consistency)
    - 통계학적 연관성을 보이는 추정 원인은 이미 확인된 지식이나 소견과 일정성 있게 같은 방향으로 일치할 경우 원인적 연관성일 가능성이 커짐



#### 7.3.5.2.4 분석역학의 예시

○ 표 21은 지하수 음용 행태에 따른 설사증 발병률을 비교한 것으로 학생의 지하수 이용 빈도와 설사증 발병률간에 통계적으로 유의한 양-반응관계(dose-response relationship)를 보여 식당 음용수 이용행태에서 차이가 없다면 지하수가 감염원일 가능성의 근거가 됨

표 21. 학생의 지하수 음용 횟수별 설사증 발병률

지하수 음용 횟수	대상자수	설사 환자수	발병률(%)
자주 마심	52	31	59.6*
가끔 마심	234	93	39.7
전혀 안마심	178	45	25.3
합계	464	169	36.4

\*  $p < 0.01$  calculated by chi-square test except unknown

○ 표 22는 코호트 연구방법을 이용하여 노출, 비노출군을 설정하고 식단별 설사증 발병률을 비교하고 상대위험비 및 신뢰구간을 계산한 것임

○ 상대위험비가 7.51로 높고(섭취한 사람은 섭취하지 않은 사람에 비하여 설사증 발병가능성이 7.51배 높다는 의미) 신뢰구간에서 1을 포함하지 않아 통계적으로 유의한 식단 D가 감염원일 가능성이 높다는 근거가 됨

표 22. 학생의 식단별 설사증 발병률

식단	섭취자			비섭취자			상대위험비(95% CI)
	대상자수	설사 환자수	발병률 (%)	대상자수	설사 환자수	발병률 (%)	
A	449	297	66.1	4	1	25.0	2.65(0.48-14.46)
B	399	260	65.2	47	32	68.1	0.96(0.78-1.18)
C	250	172	68.8	156	91	58.3	1.18(1.01-1.38)
D	417	301	72.2	52	5	9.6	7.51(3.26-17.31)
E	224	160	71.4	183	113	61.7	1.16(1.01-1.33)

### 7.3.6 보고서 작성

- 역학조사에서 얻은 자료와 경험은 다음에 발생할 지도 모를 유행의 예방 및 관리에 활용되도록 기록, 보존해야 함
- 구체적인 보고서 작성법은 ‘5.7. 최종 결과보고’ 부분 참조

### 7.3.7 관리대책 수립

- 관리대책은 가장 시급한 과제이므로 역학조사의 어느 단계에서도 우선되어야 함
- 다만 유행의 특성을 파악하기 전에는 정확하고 구체적인 대책수립이 어려우며 정보가 얻어지는 즉시 관리대책을 변경해야 할 때도 있음
- 관리의 원칙은 병원체의 특성, 노출위험이 높은 집단의 특성 및 감염원 등을 근거로 구체적인 예방방법과 관리방법을 결정하여 수행토록 함
- 구체적인 방법은 ‘4.4. 전염병관리’ 및 ‘5.5. 전염병관리’ 부분 참조

## 부 록

부록에 있는 각종 양식, 홍보물 예시, 관련 법령은 질병관리본부 홈페이지  
([www.cdc.go.kr](http://www.cdc.go.kr))정보알림터>역학조사 서식 및 지침)에 수록되어 있음.



## 부록 1. 제1군 법정전염병 진단·신고 기준

○ 2007. 법정전염병 진단·신고 기준에서 발췌

### 1.1 콜레라

- 환자 : 콜레라에 합당한 임상적 특징을 나타내면서, 다음 검사방법 등에 의해 해당 병원체 감염이 확인된 자
  - 검체(대변, 구토물 등)에서 *V. cholerae* O1, O139 분리동정
- 의사환자 : 임상적 특징 및 역학적 연관성을 감안하여 콜레라임이 의심되나 검사방법에 의해 해당 병원체 감염이 확인되지 아니한 자
- 병원체보유자 : 임상증상은 없으나 해당 병원체가 분리동정된 자

### 1.2 장티푸스

- 환자 : 장티푸스에 합당한 임상적 특징을 나타내면서, 다음 검사방법 등에 의해 해당 병원체 감염이 확인된 자
  - 검체(혈액, 소변, 대변 등)에서 균 분리동정
- 의사환자 : 임상적 특징 및 역학적 연관성을 감안하여 장티푸스임이 의심되나 검사방법에 의해 해당 병원체 감염이 확인되지 아니한 자
- 병원체보유자 : 임상증상은 없으나 해당 병원체가 분리동정된 자

### 1.3 파라티푸스

- 환자 : 파라티푸스에 합당한 임상적 특징을 나타내면서, 다음 검사방법 등에

- 의해 해당 병원체 감염이 확인된 자
  - 검체(혈액, 소변, 대변 등)에서 균 분리동정
- 의사환자 : 임상적 특징 및 역학적 연관성을 감안하여 파라티푸스임이 의심되나 검사방법에 의해 해당 병원체 감염이 확인되지 아니한 자
- 병원체보유자 : 임상증상은 없으나 해당 병원체가 분리동정된 자

## 1.4 세균성이질

- 환자 : 세균성이질에 합당한 임상적 특징을 나타내면서, 다음 검사방법 등에 의해 해당 병원체 감염이 확인된 자
  - 검체(대변 등)에서 균 분리동정
- 의사환자 : 임상적 특징 및 역학적 연관성을 감안하여 세균성이질임이 의심되나 검사방법에 의해 해당 병원체 감염이 확인되지 아니한 자
- 병원체보유자 : 임상증상은 없으나 해당 병원체가 분리동정된 자

## 1.5 장출혈성대장균 감염증

- 환자 : 장출혈성대장균 감염증에 합당한 임상적 특징을 나타내면서, 다음 검사방법 등에 의해 해당 병원체 감염이 확인된 자
  - 검체(대변 등)에서 Shiga 독소 생성 E. coli 분리동정(O157:H7, O157:NM, O26, O111, 기타 혈청군)
- 의사환자 : 임상적 특징(설사 후에 용혈성요독증후군이나 혈전성 혈소판 감소성 자반증이 발생하는 경우 등) 및 역학적 연관성을 감안하여 세균성이질임이 의심되나 검사방법에 의해 해당 병원체 감염이 확인되지 아니한 자
- 병원체보유자 : 임상증상은 없으나 해당 병원체가 분리동정된 자

## 2.1 수인성·식품매개질환 신고접수양식(양식 A)

- 시·군·구 보건소에서 유행 신고 접수 시, 이 양식을 이용함
- 신고접수를 한 후 현장 출동 전 역학조사관에 보고하며 전문의견을 받음
  - 시·도 역학조사관의 전문의견을 받지 못하는 상황일 때는 중앙 역학조사반의 의견을 받음

## 2.2 제1군 법정전염병(수인성·식품매개질환) 사례조사서(양식 B)

- 대상
  - 1군 법정전염병(페스트 제외) 중 수인성·식품매개질환 확진자, 의사환자, 병원체보유자
- 작성시 유의사항
  - 사례조사서 첫 장 맨 위 고유번호는 반드시 방법대로 기입하고 검체 채취용기에도 기입
  - 고유번호 작성방법

[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
시·도		시·군·구		조사년월일						개인번호				

- 시·도 및 시·군·구 코드는 ‘부록 3. 시·도 및 시·군·구 기관코드’대로 기입
- 조사년월일은 조사를 실시한 월일은 6자리로 기재  
(예) 2008년 3월 19일은 080319

- 개인번호는 대상자의 일련번호를 말함(0001~9999)
- ‘요식업자’란 일정한 시설을 만들어 놓고 음식을 판매하는 사람을 말함
- ‘설사’란 평소의 배변습관과 비교하여 수분이 많이 함유된 대변을 배출하고 배변의 횟수가 많아지는 것을 말함
- 위험요인 조사 시 장티푸스는 최근 3주간의 감염원을 조사하도록 함
- 접촉력 조사의 ‘접촉’이란 함께 식사, 손잡기를 포함한 신체접촉, 생활도구 (식기, 수건 등) 함께 사용한 경우를 말함  
(예) 동거가족, 직장동료, 같은반 학생 등
- ‘외식’이란 가족 등 개별 소수 인원의 식사이며 ‘회식’은 직장 등 관련 조직의 단체 식사를 말함
- “장출혈성대장균 감염증”일 경우 증상발생일 기준 최근 10일간 12~17번 문향을 조사함

## 2.3 수인성·식품매개질환 사례조사서(양식 C~F)

### ○대상

- 수인성·식품매개질환 유행발생시 환자, 의사환자, 접촉자, 노출자
- 유행 발생장소형태에 따라 사례조사서를 선택함
  - 양식C(표준형), 양식D(축약형) : 집단급식시설에서 유행시
  - 양식E : 일반음식점 또는 기타 장소에서 유행시
  - 양식F : 식품 및 음식 생산자, 중간 가공자, 조리자, 영양사 등

## 2.4 A형간염 사례조사서(양식 G)

### ○대상

- A형간염 유행발생시 환자, 의사환자, 접촉자, 노출자

### ○작성 시 유의사항



- 간염 감염력, A형간염 예방접종력은 필요시 보호자 면담을 함
  - 위험요인 조사 시 최근 4개월간의 감염원을 조사하도록 함
- 검사결과는 검사기관(예, 질병관리본부 간염·폴리오바이러스팀)의 검사결과  
통보 후 시·군·구 역학조사반에서 작성함

## 2.5 유증상자 일일모니터링(양식 H, I)

- 능동 감시체계 운영기간동안 매일 유증상자 모니터링 결과를 작성
- 보건소는 유증상자의 범위를 정의한 후 일일모니터링 양식을 해당기관  
(의료기관, 집단급식시설 등)에 통보
  - 해당기관은 매일 작성하여, 보건소에 통보함
- 유행건의 특성, 현장상황에 따라 모니터링 양식 수정 가능
- 종류
- 양식 H : 의료기관용으로, 진료기능이 있는 곳으로 병원, 약국, 보건소,  
보건지소, 보건진료소, 요양병원 등
  - 양식 I : 집단급식시설용으로, 기업체, 학교, 어린이집, 요양시설 등

## 2.6 확진자 관리대장(양식 J)

- 시·군·구 역학조사반에서 병원체가 확진된 환자의 관리를 위하여 정기  
검사 현황 및 결과를 기입, 작성

## 2.7 보건소 상황보고(양식 K)

- 보건소에서 시·도(또는 질병관리본부) 또는 시·도에서 질병관리본부로  
일일보고시, 이 ‘예시’를 참고한 후 유행건의 특성, 현장상황에 따라 보고  
내용을 수정하여 사용함

- 필요시, 매일 일정시간에 작성하여 질병관리본부 역학조사팀에 보고

## 2.8 수인성·식품매개질환 검체검사 의뢰서(양식 1)

- 검체검사 의뢰 및 결과 통보 시, 공문(전자문서)에 함께 첨부함
- 검체검사 의뢰 시, 의뢰 기관(예, 보건소)은 “검사의뢰 기관 작성” 부분을 빠짐없이 기입하여 검사실시 기관(예, 보건환경연구원)에 송부함
  - 특히, 현재증상유무, 의뢰검사종류, 비고란에는 특이사항을 작성함
- 검사결과 통보 시, 검사기관(예, 보건환경연구원)은 “검사기관 작성” 부분을 상세히 기입하여 검사의뢰 기관(예, 보건소)에 송부함
  - 검사의뢰 기관에서 송부한 양식에 추가로 작성하는 것임

## 수인성·식품매개질환 신고접수양식(시·군·구 보건소용)

\_\_\_\_\_ 보건소

신고 접수일시		년 월 일 시 분	접수자	성명 소속	팀(과)
신고자	기본 정보	성명: _____ 연락처: _____			
	신분 및 소속	▶ 신분 : <input type="checkbox"/> 의료인 <input type="checkbox"/> 유증상자 <input type="checkbox"/> (보건)교사 <input type="checkbox"/> 영양사 <input type="checkbox"/> 영업자 <input type="checkbox"/> 기타( ) ▶ 소속 : _____ (업체명, 급식소명, 사업장명 등 기재)			
개요		※ 발생장소(집단급식, 식당, 음식점/장례식장 등)를 비롯한 발생 현황에 대한 대략적인 정보			
접취일시		월 일 조식, 중식, 석식 또는 월 일 시			
접취장소		명칭 : _____ 주소지 : _____ 전화 : _____			
접취음식		<input type="checkbox"/> 아는 경우 ※ 구체적으로 기재 (예: 회 종류, 반찬의 종류) <input type="checkbox"/> 모름			
발생일시		월 일 시 분			
유증상자		명			
주요 증상		<input type="checkbox"/> 오한 <input type="checkbox"/> 구토 <input type="checkbox"/> 설사( 회) <input type="checkbox"/> 발열 <input type="checkbox"/> 복통 그 외 특이사항			
역학조사관 연락		<input type="checkbox"/> 시·도 월 일 시 분 <input type="checkbox"/> 중앙 월 일 시 분 ※ 시·도 역학조사관의 의견을 받는 것이 불가능한 경우			
역학조사관 전문의견		※ 현장 출동 전 반드시 역학조사관의 전문의견을 받은 후 현장조사를 하여야 함			

## 제1군 법정전염병 사례조사서 (수인성·식품매개질환)

조사자 성명 : \_\_\_\_\_

연락처 : \_\_\_\_\_

시·도 \_\_\_\_\_ 시·군·구 \_\_\_\_\_ 조사년월일 \_\_\_\_\_ 개인번호 \_\_\_\_\_

### ■ 일반적 특성

성명		주민등록번호	—	전화번호	자택 : 휴대전화 :
거주지 주소					
직업 I	①농,축,임,수,광업      ②제조업      ③서비스업,판매업      ④유통업,운수업 ⑤사무,전문가      ⑥건설,토목,건축,전기,기계      ⑦학생 ⑧군인      ⑨가사,무직      ⑩기타( )				
직업 II	①학생      ②(보육)교사      ③보건의료종사자(의사, 간호사 등) ④ 요식업자 <sup>1)</sup> ⑤기타( )				
직장명 (학교명)		학생인 경우	__학년 __반 __번		

### ■ 진단과 관련된 내용

- 최초 증상 발생일시 \_\_\_\_년 \_\_\_\_월 \_\_\_\_일 (오전, 오후) \_\_\_\_시 \_\_\_\_분
- 나타나는 임상증상을 있는 대로 다음에서 골라 그 번호를 모두 기재 \_\_\_\_\_

<증상>

①발열	②오한	③오심	④구토	⑤복통	⑥잔변감
⑦두통	⑧설사	⑨무력감	⑩기타_____	⑪없음	

- 설사<sup>2)</sup>가 있었다면, 설사의 양상
  - 설사기간 \_\_\_\_년 \_\_\_\_월 \_\_\_\_일 ~ \_\_\_\_년 \_\_\_\_월 \_\_\_\_일(총 \_\_\_\_일)
  - 설사의 양상
    - ①노란색 물똥    ②하얀 물똥(쌀뜨물)    ③죽 같은 똥(점액성)    ④혈변    ⑤기타\_\_\_\_\_
  - 가장 심할 때 : 날짜 \_\_\_\_년 \_\_\_\_월 \_\_\_\_일 횟수 \_\_\_\_회
- 신고관련
  - 신고진단명 \_\_\_\_\_
  - 확진여부 ①확진    ②의사환자    ③병원체보유자
  - 원인병원체 세부구분(혈청형) \_\_\_\_\_
  - 확진인 경우 검체종류 ①대변    ②직장도말    ③구토물    ④소변
  - 신고기관명 \_\_\_\_\_ / 신고자 성명 \_\_\_\_\_ / 신고자 연락처 \_\_\_\_\_

- 요식업자란 일정한 시설을 만들어 놓고 음식을 판매하는 사람을 말함
- 설사란 평소의 배변습관과 비교하여 수분이 많이 함유된 대변을 배출하고 배변의 횟수가 많아지는 것을 말함

■ 위험요인(증상발생일 기준 최근 1주간, 장티푸스의 경우 최근 3주간)

5. 유증상자 접촉 <sup>3)</sup> 력	①있음	이름		환자와의 관계			
		접촉일자		접촉장소			
6. 단체급식 여부	②없음						
	①함	급식장소		급식소의 유사환자 여부	①있음 ②없음		
7. 여행 여부	②하지 않음						
	①있음	여행일자		장소			
		동행자 여부	①있음 ②없음	동행자유사 증상 여부	①있음 ②없음		
		유사증상자수					
8. 회식, 외식 <sup>4)</sup> 여부	②없음						
	①있음	외식일시		음식점명			
9. 화장실		동행자 여부	①있음 ②없음	동행자유사 증상 여부	①있음 ②없음		
10. 식사원	① 수세식 ② 재래식						
11. 동거가족 현황	①상수도	②간이상수도 ③우물 ④개인펌프 ⑤지하수 ⑥기타( )					
	동거인	명					
	동거현황	성명	관계	성별	연령	동거인 중 유증상자 수	명
						설사증상유무	설사증상 월일
						직업	

※ 장출혈성대장균 감염위험요인(증상발생일 기준 최근 10일간)

12. 증상발생 10일내에 햄버거, 쇠고기, 양고기, 소내장요리 (막창, 내장탕 등) 섭취 여부	□ 그렇다 □ 아니다 □ 모름		
	섭취식품		
	섭취장소	섭취일시	
	공동섭취자		
13. 증상발생 10일내에 닭고기, 오리고기, 돼지고기, 소시지 섭취 여부	□ 그렇다 □ 아니다 □ 모름		
	섭취식품		
	섭취장소	섭취일시	
	공동섭취자		
14. 증상발생 10일내에 우유, 치즈, 요구르트 섭취 여부	□ 그렇다 □ 아니다 □ 모름		
	섭취식품		
	섭취장소	섭취일시	
	공동섭취자		
15. 증상발생 10일내에 소, 닭, 양 등의 가축 접촉 여부	□ 그렇다 □ 아니다 □ 모름		
	섭취식품		
	섭취장소	섭취일시	
	공동섭취자		
16. 증상발생 10일내에 수영장, 해수욕장, 강 등에서 수영 여부	□ 그렇다 □ 아니다 □ 모름		
	수영장소		
	수영일		
	함께 수영한 사람		
17. HUS <sup>5)</sup> 진행여부	□ 예 □ 아니오		

3) 접촉이란 함께 식사, 손잡기를 포한 신체접촉이 있거나, 생활도구(식기, 수건 등)를 함께 사용한 경우를 말함

4) '외식'이란 가족 등 개별 소수 인원의 식사이며 '회식'은 직장 등 관련 조직의 단체 식사를 말함

### ■ 치료 관련

18. 의료기관 진료 여부      ①외래                      ②입원                      ③약국                      ④없음
19. 입원하였다면(18번에서 ②)  
 19.1. 입원기간 \_\_\_\_\_ 일
- 19.2. 1인실 격리 여부      ①하였음                      ②하지않음
20. 18번에서 ① 또는 ②의 경우, 항생제치료 여부                      ①하였음                      ②하지않음

### ■ 실험실 검사 관련

21. 인체검체 채취 여부
- 21.1. 사례                      ①하였음(검체내용 :                      채취일 :                      )                      ②하지않음
- 21.2. 접촉자                      ①하였음(검체내용 :                      채취일 :                      )                      ②하지않음
22. 환경검체 채취 여부      ①하였음(검체내용 :                      채취일 :                      )                      ②하지않음

### ■ 역학조사 결과

23. 유행여부                      ①유행                      ②개별 사례                      ③알 수 없음
24. 근거 및 향후계획

5) ‘HUS’(용혈성 요독 증후군 : Haemolytic Uremic Syndrome)란 출혈성 장염 외에 급성신부전, 혈소판 감소, 빈혈 등의 증상이 나타내며 병원에서 진단함

## 수인성·식품매개질환 사례조사서(표준형)

## 집단급식시설용

조사자 성명 : \_\_\_\_\_

시·도	시·군·구	조사년월일	개인번호
-----	-------	-------	------

## I. 기초조사

이름		나이	만 _____세	성별	①남 ②여
주민등록번호		전화번호			
거주지 주소					
소속기관명칭		학생인 경우	_____학년 _____반 _____번		
직업	①학생                      ②(보육)교사                      ③보건의료종사자(의사, 간호사 등) ④ 요식업자 <sup>1)</sup> ⑤기타_____				

## II. 임상 특징(해당되는 것에 ○하세요)

증상	①설사 <sup>2)</sup> ②발열감                      ③추운느낌(오한)                      ④메스꺼움 ⑤토함                      ⑥배아픔                      ⑦머리아픔 ⑧설사 후 개운치 않음(잔변감)                      ⑨무력감                      ⑩기타_____				
증상 기간	월 일(오전/오후) 시 분 ~ 월 일(오전/오후) 시 분				
설사의 특징 ※ 없는 경우 체크하지 마세요	양상	①노란색 물똥                      ②하얀 물똥                      ③죽 같은 똥 ④피똥                      ⑤기타_____			
	기간 (일)		총횟수	회	가장 심할 때 하루 설사 횟수
검체 채취 여부	①채취(채취일 _____월_____일)                      ②채취하지 않음				

## III. 급식

____월 ____일 ____시	_____밥	③	②	①	⑨
		완전히 먹음		전혀 먹지않음	
	_____국	③	②	①	⑨
	_____김치	③	②	①	⑨
	_____	③	②	①	⑨
	_____	③	②	①	⑨
	_____	③	②	①	⑨
	물	①식당_____잔                      ②복도(____층)_____잔 ③복도(____층)_____잔                      ④기타(장소이름 쓰기)_____잔 ⑤안먹음			
군것질 종류	①매점(_____) ②학교 밖(_____)		우유급식	①먹음 ②안먹음	

1) 요식업자란 일정한 시설을 만들어 놓고 음식을 판매하는 사람을 말함

2) 설사란 평소의 배변습관과 비교하여 수분이 많이 함유된 대변을 배출하고 배변의 횟수가 많아지는 것을 말함

__월 __일 __시	__밥	③ 완전히 먹음	②	① 전혀 먹지않음	⑨ 모름
	__국	③	②	①	⑨
	__김치	③	②	①	⑨
	_____	③	②	①	⑨
	_____	③	②	①	⑨
	_____	③	②	①	⑨
	물	①식당__잔                      ②복도( __층) __잔 ③복도( __층) __잔            ④기타(장소이름 쓰기) __잔 ⑤안먹음			
군것질 종류	①매점(_____) ②학교 밖(_____)		우유급식	①먹음 ②안먹음	

__월 __일 __시	__밥	③ 완전히 먹음	②	① 전혀 먹지않음	⑨ 모름
	__국	③	②	①	⑨
	__김치	③	②	①	⑨
	_____	③	②	①	⑨
	_____	③	②	①	⑨
	_____	③	②	①	⑨
	물	①식당__잔                      ②복도( __층) __잔 ③복도( __층) __잔            ④기타(장소이름 쓰기) __잔 ⑤안먹음			
군것질 종류	①매점(_____) ②학교 밖(_____)		우유급식	①먹음 ②안먹음	



## 수인성·식품매개질환 사례조사서(축약형)

## 집단급식시설용

조사자 성명 : \_\_\_\_\_

시·도	시·군·구	조사년월일	개인번호
-----	-------	-------	------

## I. 기초조사

이름		나이	만 _____ 세	성별	①남 ②여
주민등록번호		전화번호			
현거주지주소					
소속기관명칭		학생인 경우	_____학년 _____반 _____번		
직업	①학생                      ②(보육)교사                      ③보건의료종사자(의사, 간호사 등) ④요식업자 <sup>1)</sup> ⑤기타_____				

## II. 임상특징 및 급식(해당되는 것에 ○하세요)

증상		①설사 <sup>2)</sup> ②발열감              ③추운느낌(오한)    ④메스꺼움 ⑤토함              ⑥배아픔              ⑦머리아픔 ⑧설사 후 개운치 않음(잔변감)    ⑨무력감              ⑩기타					
증상 기간		월 일(오전/오후) 시 분 - 월 일(오전/오후) 시 분					
설사의 특징 ※없는 경우 체크하지 마세요	양상	①노란색 물똥              ②하얀 물똥              ③죽 같은 똥 ④피똥              ⑤기타 _____					
	기간 (일)		총횟수	회	가장 심할 때 하루 설사 횟수	회	
섭취한 것 모두 체크	—월 —일 —시	①_밥    ②_국    ③_김치    ④_    ⑤_    ⑥안먹음					
		물 ①식당 _____잔    ②복도(____층) _____잔    ③복도(____층) _____잔 ④기타(장소이름 쓰기) _____잔    ⑤안먹음					
	—월 —일 —시	①_밥    ②_국    ③_김치    ④_    ⑤_    ⑥안먹음					
		물 ①식당 _____잔    ②복도(____층) _____잔    ③복도(____층) _____잔 ④기타(장소이름 쓰기) _____잔    ⑤안먹음					
	—월 —일 —시	①_밥    ②_국    ③_김치    ④_    ⑤_    ⑥안먹음					
		물 ①식당 _____잔    ②복도(____층) _____잔    ③복도(____층) _____잔 ④기타(장소이름 쓰기) _____잔    ⑤안먹음					

1) 요식업자란 일정한 시설을 만들어 놓고 음식을 판매하는 사람을 말함

2) 설사란 평소의 배변습관과 비교하여 수분이 많이 함유된 대변을 배출하고 배변의 횟수가 많아지는 것을 말함

## 수인성·식품매개질환 사례조사서

일반음식점 또는 기타

조사자 성명 : \_\_\_\_\_

시·도	시·군·구	조사년월일	개인번호
-----	-------	-------	------

## I. 기초조사

이름		나이	만 _____ 세	성별	①남 ②여
주민등록번호		전화번호			
거주지 주소					
소속기관명칭		학생인 경우	_____ 학년 _____ 반 _____ 번		
직업	①학생                      ②(보육)교사                      ③보건의료종사자(의사, 간호사 등) ④ 요식업자 <sup>1)</sup> ⑤기타 _____				

## II. 임상특징

증상	①설사 <sup>2)</sup> ②발열감                      ③추운느낌(오한)                      ④메스꺼움 ⑤토함                      ⑥배아픔                      ⑦머리아픔 ⑧설사 후 개운치 않음(잔변감)                      ⑨무력감                      ⑩기타 _____				
증상 기간	월 일(오전/오후) 시 분 - 월 일(오전/오후) 시 분				
설사의 특징 ※없는 경우 체크하지 마세요	양상	①노란색 물똥                      ②하얀 물똥                      ③죽 같은 똥 ④피똥                      ⑤기타 _____			
	기간 (일)		총 횟수	회	가장 심할 때 하루 설사 횟수
검체 채취 여부	①채취(채취일 _____ 월 _____ 일)                      ②채취하지 않음				

III. 감염원 조사<sup>3)</sup>(발병 1주일 이내)

설사환자 접촉력 <sup>4)</sup>	①있음	이름		환자와의 관계			
		접촉 일자		접촉장소			
	②없음						
여행 유무	①있음	여행 일자		장소			
		동행자 성명 <sup>5)</sup>					
	②없음						
화장실	①수세식                      ②재래식						
동거인	총 _____ 명		동거인 중 설사환자 수		총 _____ 명		
동거상황	성명	관계	성별	연령	설사증상유무	설사증상 월일	요식업 근무 유무
					①있음 ②없음		①유 ②무
					①있음 ②없음		①유 ②무
					①있음 ②없음		①유 ②무

1) 요식업자란 일정한 시설을 만들어 놓고 음식을 판매하는 사람을 말함

2) 설사란 평소의 배변습관과 비교하여 수분이 많이 함유된 대변을 배출하고 배변의 횟수가 많아지는 것을 말함

3) 장티푸스는 3주간의 감염원을 조사하도록 함

## IV. 공통식사

____월 ____일 ____시 장소 : _____	____밥	③ 완전히 먹음	②	① 전혀 먹지않음	⑨ 모름
	____국	③	②	①	⑨
	____김치	③	②	①	⑨
	_____	③	②	①	⑨
	_____	③	②	①	⑨
	_____	③	②	①	⑨
	물	①식당____잔 ②기타(장소이름 쓰기)____잔 ③안먹음			

____월 ____일 ____시 장소 : _____	____밥	③ 완전히 먹음	②	① 전혀 먹지않음	⑨ 모름
	____국	③	②	①	⑨
	____김치	③	②	①	⑨
	_____	③	②	①	⑨
	_____	③	②	①	⑨
	_____	③	②	①	⑨
	물	①식당____잔 ②기타(장소이름 쓰기)____잔 ③안먹음			

____월 ____일 ____시 장소 : _____	____밥	③ 완전히 먹음	②	① 전혀 먹지않음	⑨ 모름
	____국	③	②	①	⑨
	____김치	③	②	①	⑨
	_____	③	②	①	⑨
	_____	③	②	①	⑨
	_____	③	②	①	⑨
	물	①식당____잔 ②기타(장소이름 쓰기)____잔 ③안먹음			

## V. 특이사항

--

4) 접촉이란 함께 식사, 손잡기를 포함한 신체접촉, 생활도구(식기, 수건 등) 함께 사용 등을 말함

5) 동행자는 노출자에 준하여 역학조사를 하도록 함

## 수인성·식품매개질환 사례조사서

식품생산·가공·조리자용

시·도	시·군·구	조사년월일			개인번호				

조사자 성명 : \_\_\_\_\_

## I. 기초조사

이름		나이	만 ____세	성별	①남 ②여
주민등록번호	전화번호				
거주지 주소					
소속기관명칭					
건강검진여부	①하였음(최종검진날짜 :   년   월)                      ②하지않았음				
조리시 업무	구체적으로 기술해 주세요 (예) 육류 손질, 김치 담금, 채소 세척 등)				

## II. 임상특징

증상	①설사 <sup>1)</sup> ②발열감                      ③추운느낌(오한)   ④메스꺼움 ⑤토함                      ⑥배아픔                      ⑦머리아픔 ⑧설사 후 개운치 않음(잔변감)   ⑨무력감                      ⑩기타 _____				
증상 기간	월 일(오전/오후) 시 분 - 월 일(오전/오후) 시 분				
설사의 특징 ※없는 경우 체크하지 마세요.	양상	①노란색 물똥                      ②하얀 물똥                      ③죽 같은 똥 ④피똥                      ⑤기타 _____			
	기간 (일)		총 횟수	회	가장 심할 때 하루 설사 횟수
검체 채취 여부	①채취(채취일 ____월 ____일)                      ②채취하지 않음				

III. 감염원 조사<sup>2)</sup>(발병 1주일 이내)

설사환자 접촉력 <sup>3)</sup>	①있음	이름		환자와의 관계	
		접촉 일자		접촉장소	
여행 유무	②없음				
	①있음	여행 일자		장소	
		동행자 성명 <sup>4)</sup>			
	②없음				
화장실	①수세식                      ②재래식				
동거인	총 ____명		동거인 중 설사환자 수		총 ____명
동거인 상황	성명	관계	성별	연령	설사증상유무    설사증상 월일    요식업 근무 유무
					①있음 ②없음                      ①유 ②무
					①있음 ②없음                      ①유 ②무
					①있음 ②없음                      ①유 ②무

1) 설사란 평소의 배변습관과 비교하여 수분이 많이 함유된 대변을 배출하고 배변의 횟수가 많아지는 것을 말함

2) 장티푸스는 3주간의 감염원을 조사하도록 함

#### IV. 공통식사

____월 ____일 ____시 장소 : _____	____밥	③ 완전히 먹음	②	① 전혀 먹지않음	⑨ 모름
	____국	③	②	①	⑨
	____김치	③	②	①	⑨
	_____	③	②	①	⑨
	_____	③	②	①	⑨
	_____	③	②	①	⑨
	물	①식당____잔 ②기타(장소이름 쓰기)____잔 ③안먹음			

____월 ____일 ____시 장소 : _____	____밥	③ 완전히 먹음	②	① 전혀 먹지않음	⑨ 모름
	____국	③	②	①	⑨
	____김치	③	②	①	⑨
	_____	③	②	①	⑨
	_____	③	②	①	⑨
	_____	③	②	①	⑨
	물	①식당____잔 ②기타(장소이름 쓰기)____잔 ③안먹음			

____월 ____일 ____시 장소 : _____	____밥	③ 완전히 먹음	②	① 전혀 먹지않음	⑨ 모름
	____국	③	②	①	⑨
	____김치	③	②	①	⑨
	_____	③	②	①	⑨
	_____	③	②	①	⑨
	_____	③	②	①	⑨
	물	①식당____잔 ②기타(장소이름 쓰기)____잔 ③안먹음			

#### V. 특이사항

--

- 3) 접촉이란 함께 식사, 손잡기를 포함한 신체접촉, 생활도구(식기, 수건 등) 함께 사용 등을 말함  
 4) 동행자는 노출자에 준하여 역학조사를 하도록 함

## A형간염 사례조사서

조사자 성명 : \_\_\_\_\_

_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
시·도	시·군·구	조사년월일			개인번호		

## I. 기초조사

(1) 이 름		(2) 작 성 일	2009년 ____월 ____일		
(3) 연락처		(4) 생년월일	____년 ____월 ____일	(5)성 별	<input type="checkbox"/> 남 <input type="checkbox"/> 여
(6) 주 소					
(7) 소 속		(8) 학생인 경우	학년      반      번		
(9) 직 장		(10) 직장주소			

## II. 임상특징

(11) 간염 감염력	<input type="checkbox"/> 있음(① A형, ② B형, ③ C형, ④기타) <input type="checkbox"/> 없음				
(12) A형간염 예방접종력	<input type="checkbox"/> 접종받음(날짜 ____년 ____월 ____일) <input type="checkbox"/> 받은 적 없음 <input type="checkbox"/> 모름				
(13) 증상 발생일	____월 ____일	(14) 진단일	____월 ____일	(15) 최초 증상(한가지)	
동반증상	(16) 황 달	<input type="checkbox"/> 있음 <input type="checkbox"/> 없음	(23) 심한피로감	<input type="checkbox"/> 있음 <input type="checkbox"/> 없음	
	(17) 식욕부진	<input type="checkbox"/> 있음 <input type="checkbox"/> 없음	(24) 가려움증	<input type="checkbox"/> 있음 <input type="checkbox"/> 없음	
	(18) 붉은 소변	<input type="checkbox"/> 있음 <input type="checkbox"/> 없음	(25) 메스꺼움	<input type="checkbox"/> 있음 <input type="checkbox"/> 없음	
	(19) 근육통	<input type="checkbox"/> 있음 <input type="checkbox"/> 없음	(26) 구 토	<input type="checkbox"/> 있음 <input type="checkbox"/> 없음	
	(20) 발 열	<input type="checkbox"/> 있음 <input type="checkbox"/> 없음	(27) 복 통	<input type="checkbox"/> 있음 <input type="checkbox"/> 없음	
	(21) 오 한	<input type="checkbox"/> 있음 <input type="checkbox"/> 없음	(28) 설 사	<input type="checkbox"/> 있음 <input type="checkbox"/> 없음	
	(22) 두 통	<input type="checkbox"/> 있음 <input type="checkbox"/> 없음	(29) 기타증상		

## III. 감염원 조사 (최근 4개월)

(30) 여행여부(외부활동)	<input type="checkbox"/> 있음 여행(외부활동)일시 2009년 ____월 ____일 장소 : _____ 섭취음식 : _____ <input type="checkbox"/> 없음
(31) 직장, 학교 식사 이용횟수	<input type="checkbox"/> 매끼니 <input type="checkbox"/> 매일 2회 이상 <input type="checkbox"/> 매일 1회 이하 <input type="checkbox"/> 이용안함

(32) 음용수	주로 섭취하는 위치 <input type="checkbox"/> 숙소 <input type="checkbox"/> 사무실 <input type="checkbox"/> 식당 <input type="checkbox"/> 기타(____)					
	섭취 장소별 하루 평균 섭취량(컵) <input type="checkbox"/> 숙소(____컵) <input type="checkbox"/> 사무실(____컵) <input type="checkbox"/> 식당(____컵) <input type="checkbox"/> 기타(____(____컵))					
(33) 가족수(본인포함)	총 _____명	(34) 가족 중 A형간염 의심자 수			총 _____명	
구체적 현황	성 명	관계	연령(만)/성별	증상 발생일	직업	
(35) 주변 A형간염 의심자 (확진자 포함)	성 명	관계	연령(만)/성별	증상 발생일	직업	연락처
(36) 주변 간염환자와의 관계	예) 같이 식사를 함, 같이 업무를 봄, 같은 사무실에서 근무 등 _____					

#### IV. 검사 결과

진료기록	병원명 :		병록번호 :				
	(입원, 진료)일 : ____월 ____일		퇴원일 : ____월 ____일				
	HAV IgM	검사일 : ____월 ____일	<input type="checkbox"/> 양성 <input type="checkbox"/> 음성 <input type="checkbox"/> 진행중 <input type="checkbox"/> 미확인				
	HAV IgG	검사일 : ____월 ____일	<input type="checkbox"/> 양성 <input type="checkbox"/> 음성 <input type="checkbox"/> 진행중 <input type="checkbox"/> 미확인				
	HAV PCR(대변)	검사일 : ____월 ____일	<input type="checkbox"/> 양성 <input type="checkbox"/> 음성 <input type="checkbox"/> 진행중 <input type="checkbox"/> 미확인				
	HAV PCR(혈액)	검사일 : ____월 ____일	<input type="checkbox"/> 양성 <input type="checkbox"/> 음성 <input type="checkbox"/> 진행중 <input type="checkbox"/> 미확인				
	HBsAg	검사일 : ____월 ____일	<input type="checkbox"/> 양성 <input type="checkbox"/> 음성 <input type="checkbox"/> 진행중 <input type="checkbox"/> 미확인				
	Anti-HCV	검사일 : ____월 ____일	<input type="checkbox"/> 양성 <input type="checkbox"/> 음성 <input type="checkbox"/> 진행중 <input type="checkbox"/> 미확인				
	검사일	T-Bil	d-Bil	sGOT	sGPT	ALP	PT
	____월 ____일						
	____월 ____일						
	____월 ____일						
____월 ____일*	WBC		Hb/Hct		Plt		





출생연월일 시(시)현(현) ( )

□ 작성자 정보/기관명/직성자 성명/부서명/연락처 : / /  
□ 해당 보건소 정보/보건소명/담당자 성명/연락처/Fax : / /

구분		구분	내용	금입 발생지(신원자)	현재 유증자
누계					
금입 합					
하계 금입 유증자					
합계					

\* : 우정상의 범위는 보건의에서 따로 지정하여 해당기관에 통용함

※ 매일 작성하여 보건의로 신고

[보건소용]

확진자 관리대장

일반음식점 또는 기타

시·도 시·군·구 조사년월일 개인번호

조사자 성명 : \_\_\_\_\_

□ 보건소명/작성자 직급/성명/연락처 : \_\_\_\_\_

일련 번호	이름	주민등록번호	주소 /연락처	발병일	병원체	확진일	2차		3차		4차	
							검사 의뢰	검사 결과	검사 의뢰	검사 결과	검사 의뢰	검사 결과
				/		/	/	/	/	/	/	/
				/		/	/	/	/	/	/	/
				/		/	/	/	/	/	/	/
				/		/	/	/	/	/	/	/
				/		/	/	/	/	/	/	/
				/		/	/	/	/	/	/	/
				/		/	/	/	/	/	/	/
				/		/	/	/	/	/	/	/
				/		/	/	/	/	/	/	/
				/		/	/	/	/	/	/	/
				/		/	/	/	/	/	/	/

※ 비고 : 분리병원체(혈청 type )등 특이사항



☐ 병원체 확진자 현황

번호	이름	주민등록번호	검체채취일	원인병원체명	비고*

\*비고 : 분리병원체(형질 type) 등 특이사항 기재

☐ 금일 전염병관리 현황

\* 전염병관리 조치, 유관단체 및 기관간의 업무협의, 보건교육 등 조치내용을 간략히 보고

☐ 향후 계획

\*익일 계획 중심으로 보고

## 수인성·식품매개질환 검체검사 의뢰서

## 검사의뢰기관

검사의뢰요청일 : \_\_\_\_년 \_\_\_\_월 \_\_\_\_일  
 의뢰요청하는 기관 : \_\_\_\_ (시,도) \_\_\_\_ (시,군,구)  
 의뢰요청자 성명 및 연락처: \_\_\_\_\_

## 검사실시기관

결과보고일 : \_\_\_\_년 \_\_\_\_월 \_\_\_\_일  
 검체접수일 : \_\_\_\_년 \_\_\_\_월 \_\_\_\_일  
 검사실시기관 : \_\_\_\_\_  
 검사자 성명 및 연락처: \_\_\_\_\_

## □ 인체검체

검사의뢰 기관 작성										검사의뢰 기관 작성									
검체 고유 번호	검체 채취일	검체 채취자	구분 <sup>1)</sup>	이름	성별	나이	사례조사서 작성여부	증상 유무 <sup>2)</sup>	검체 종류 <sup>3)</sup>	의뢰검사종류				비 고	검사자	검사결과			비 고
										세균 10종	바이러스 5종	원충 3종	기 타			세균	바이러스	원충	
1	1.5	홍길동	환례	김미미	여	15	0	0	대변	0	0	0		일지매	S. sonnei	NoroG I-2, Sapo	불검출		
2	1.5	"	환례	강마에	남	45	0	X	직장도말	0	0	X		"	불검출	불검출	-		
3	1.5	"	대조군	구준표	남	19	0	X	대변	0	0	0		"	불검출	불검출	불검출		
4	1.6	"	조리종사자	구은재	여	36	0	0	직장도말	0	0	X		"	불검출	NoroG II -4	-		
5	1.7	"	조리종사자	신애리	여	35	0	X	직장도말	0	0	X		"	불검출	불검출	-		

- 1) 검체의뢰 대상자를 환례, 대조군, 조리종사자 등으로 구분지어 작성함  
 2) 검체채취일 기준, 설사, 복통, 구토 등 증상 유무  
 3) 대변, 직장도말, 진혈, 혈장, 기타로 구분

□ 환경검체

검사의뢰 기관 작성							검사실시 기관 작성		
검체고유번호	검체 채취일	검체 채취자	검체명	건수	의뢰검사종류	비 고	검사자	검사결과	비 고

□ 기타사항

## 부록 3. 역학조사 결과보고서 평가지표

### 3.1 일반유행 역학조사 결과보고서 평가지표

※ 전염 평가지표 개발 및 개정과정

개발('07.7.2) - 1차 개정('07.8.7) - 2차 개정('08.4.11) - 3차 개정('09.4.1)

#### 3.1.1 평가영역별 배점

평가영역		배점비율(%)	번호	평가항목	배점	분류
기본 점수		19		보고서 제출	15	
				총평	4	
1. 발생보고		5	1.1	역학조사관 전문의견	5	D
결과 보고	2. 보고시기	8	2.1	결과보고 시기	8	D
	3. 서론	3	3.1	발생개요표	3	B
	4. 역학조사방법	12	4.1	조사디자인(코호트, 환자대조군)	3	B
			4.2	설문지	3	B
			4.3	환례정의	5	C
			4.4	통계 프로그램	1	A
	5. 역학조사결과	32	5.1	최초환자 발생일시	3	B
			5.2	추정 위험 노출시기	5	C
			5.3	실험실 검사 결과	5	C
			5.4	발병률	3	B
			5.5	주요증상	3	B
			5.6	유행곡선	3	B
			5.7	잠복기	5	C
			5.8	상대위험비(또는 오즈비)	5	C
	6. 결론 및 고찰	21	6.1	추정 원인병원체	5	C
			6.2	추정 감염원	5	C
			6.3	유행 발생장소	5	C
6.4			전염병 관리	5	C	
6.5			참고문헌	1	A	
합				100		

기본점수(보고서 제출)

총점

- A 단순기재 1점(2개 항목)
- B 자료취합 3점(7개 항목)
- C 분석 5점(9개 항목)
- D 기타 5.8점(2개 항목)

합

15점

4점

2점

21점

45점

13점

100점

총평 : 보고서 전체 내용에 대한 평가이며 평가자가 판단하여 4점(매우 우수) - 3점 - 2점 - 1점 - 0점으로 부여함

### 3.1.2 평가영역별 배점기준

#### □ 평가영역 1 : 발생보고

##### ① 평가항목 1.1 : 역학조사관 전문의견

○ 평가초점 : 최초 현장 역학조사 전 역학조사관의 전문의견을 구하고, 현장 조사에 이를 참고하여 역학조사를 수행하여야 함

○ 평가척도 : 5점 척도

- 5점 : 역학조사관 의견을 참고하여 역학조사가 적절히 시행된 경우
- 3점 : 역학조사관 의견을 참고하여 역학조사가 시행되지 않은 경우
- 0점 : 역학조사관 의견이 표시되어 있지 않은 경우

※ 발생보고(Epi-trace) 시 기재하였으면 결과보고서에 없어도 기재한 것으로 인정.  
실제 조사에서 역학조사관이 참여하였으나, 발생보고나 결과보고서에 미기재한 경우는 불인정

#### □ 평가영역 2 : 보고시기

##### ① 평가항목 2.1 : 결과보고 시기

○ 평가초점 : 역학조사 결과보고서를 기한 내(유행종결 선언 후 2주 이내) 제출하여야 함

※ 부득이 유행종결일보다 검사결과 통보시기가 늦은 경우 검사결과 통보 받은 후 14일 이내로 하며, 유행종결일 선언은 수인성·식품매개질환 역학조사 지침 참조

○ 평가척도 : 8점 척도

- 8점 : 기한 내 제출
- 5점 : 기한보다 7일 이내 지연
- 3점 : 기한보다 14일 이내 지연
- 0점 : 기한보다 14일 이상 지연

※ 시도청 공문시행 날짜 기준이며 유행종결일을 미기재된 경우, 평가자가 직접 산출하여 적용



## □ 평가영역 3 : 서론

### ① 평가항목 3.1 : 발생개요표

- 평가초점 : 역학조사를 한눈에 알아볼 수 있도록 역학조사 요약표를 작성하여야 함
- 구성요소 : 10개 항목으로 이루어져 있으며, 발생지역, 발생 장소 또는 기관, 발생규모(발병률), 발생신고 일시, 발생보고 일시, 역학조사 일시, 유행종결일자, 원인병원체, 추정 감염원 및 감염경로, 전염병 관리조치 + 조사디자인 명시
  - ※ 발생신고 일시, 발생보고 일시, 역학조사 일시는 일자 및 시각까지 표기하여야 함
- 평가척도 : 3점 척도
  - 3점 : 발생개요표의 모든 칸을 채움
  - 1점 : 1~2개의 구성요소의 내용이 미흡하거나 미기재
  - 0점 : 구성요소 중 3개 이상 내용이 미흡하거나 미기재 또는 발생개요표 없음

## □ 평가영역 4 : 역학조사방법

### ① 평가항목 4.1 : 조사디자인

- 평가초점 : 역학조사방법론에 의한 조사디자인을 채택하여 역학조사를 실시해야 함
- 평가척도 : 3점 척도
  - 3점 : 환자대조군연구, 코호트연구 등 조사디자인을 채택하여, 조사디자인대로 조사를 진행함
  - 1점 : 환자대조군연구, 코호트연구 등 조사디자인을 채택하였으나, 조사디자인대로 조사를 진행하지 못함
  - 0점 : 위에 해당하지 않는 모든 경우
    - ※ 수인성·식품매개질환 역학조사 지침 참조

### ② 평가항목 4.2 : 설문지

- 평가초점 : 유행의 특성에 맞게 수정하여 사례조사서를 수정하여 사용하고

결과보고서에 첨부하여야 함

예) 급식소에서 발생한 경우 노출자에게 제공된 식단을 조사하여 설문지에 반영

○ 평가척도 : 3점 척도

- 3점 : 설문조사지를 첨부하였고, 설문조사지는 유행의 특성에 맞게 수정
- 1점 : 설문조사지 첨부, 설문조사지 수정 둘 중 하나만 이루어진 경우
- 0점 : 위의 둘 다 이루어지지 않은 경우

### ③ 평가항목 4.3 : 환례정의

○ 평가초점 : 환례정의를 올바르게 하여 역학조사의 정확도를 높여야 함

○ 평가척도 : 5점 척도

- 5점 : 시간, 장소, 사람, 증상 등 환례정의에 필요한 모든 사항을 만족하고 논리적으로 맞춤
- 3점 : 환례정의의 논리성이 부족
- 0점 : 환례정의를 없거나 틀림

### ④ 평가항목 4.5: 통계 프로그램

○ 평가초점 : 분석에 사용된 통계 프로그램 종류 및 버전을 밝혀 자료의 신뢰도를 높여야 함

○ 평가척도 : 1점 척도

- 1점 : 엑셀이나 SPSS 등 통계분석 프로그램 종류를 밝힘
  - 0점 : 통계분석 프로그램 종류를 밝히지 않음
- ※ 버전 기입여부와 상관없이 프로그램 종류를 밝히면 1점임

## □ 평가영역 5 : 역학조사 결과

### ① 평가항목 5.1 : 최초환자 발생일시

○ 평가초점 : 유행의 최초 환자가 발생한 시각을 파악하여야 함

○ 평가척도 : 3점 척도

- 3점 : 최초환자 발생일시를 타당하게 인지하고 기재한 경우

- 1점 : 최초환자 발생일자만 표시되고 시각이 표시되어 있지 않은 경우
- 0점 : 최초환자 발생일시 미표시, 역학적 타당성 결여

② 평가항목 5.2 : 추정 위험 노출 시기

○평가초점 : 역학조사를 통하여 유행 발생의 최초 위험 노출시기를 파악하여야 함

○평가척도 : 5점 척도

- 5점 : 증상에 따른 질환 및 추정 위험 노출 시기 및 그 근거를 논리적으로 추정하여 기재
- 3점 : 추정 위험 노출 시기 및 그 근거를 기재하였으나 논리가 부족
- 0점 : 추정 위험 노출시기 또는 그 근거를 기재하지 않거나 근거의 논리가 틀린 경우

③ 평가항목 5.3 : 실험실 검사 결과

○평가초점 : 검사를 의뢰한 검체 항목 및 수량을 정확히 파악하고, 그 결과 확인하여야 함

○평가척도 : 5점 척도

- 5점 : 검체 항목, 수량, 검사실시기관, 검사항목 모두 기재
- 3점 : 검체 항목, 수량, 검사실시기관, 검사항목 중 일부만 기재
- 0점 : 기재되지 않은 경우

※ 직장도말이 아닌 대변검사를 2건 이상 시행한 경우 100점 만점 범위 내에서 가산점 1점

④ 평가항목 5.4 : 발병률

○평가초점 : 발병률을 산출하여 유행의 규모를 파악하여야 함

○발병률 = (환례정의상 환자수 / 위험요인에 노출된 전체 집단) × 100 (%)

○평가척도 : 3점 척도

- 3점 : 분자, 분모를 제시하고 발병률(%)을 소수 첫째자리까지 도출
- 1점 : 위와 다른 방법으로 발병률 산출 또는 기재

- 0점 : 발병률을 기재하지 않거나 발병률이 틀림

#### ⑤ 평가항목 5.5 : 주요 증상

○ 평가초점 : 유증상자의 주요 증상을 파악하여 유행의 원인 추정에 활용하여야 함

○ 평가척도 : 3점 척도

- 3점 : 유행의 주요 증상 및 발생 빈도를 모두 기재
- 1점 : 주요 증상을 기재했으나 빈도 미기재
- 0점 : 주요증상을 기재하지 않음

#### ⑥ 평가항목 5.6 : 유행곡선

○ 평가초점 : 유행곡선을 통해 유행의 시간적 특성을 파악하여야 함

○ 평가척도 : 3점 척도

- 3점 : 유행곡선을 시간 또는 날짜 단위로 정확히 작성
- 1점 : 유행곡선을 그렸으나 오차가 일부 있음
- 0점 : 유행곡선이 없거나 틀리게 작성

※ 시간, 날짜(X축) 간격이 등간격이 아니면 1점이며 유행곡선 양끝이 0(명)에 연결되어 있지 않아도 등간격으로 작성하면 3점. 유행곡선은 막대그래프도 인정하지만 가급적 꺾은선그래프, 히스토그램으로 작성하는 것이 원칙임

#### ⑦ 평가항목 5.7 : 잠복기

○ 평가초점 : 위험 노출 일시, 증상발현 시각, 유행곡선으로 잠복기 파악하여 유행의 원인 추정에 활용하여야 함

※ 잠복기 : 병원체가 침입하여 임상적 증상이 나타날 때까지의 기간, 즉 위험요인에 노출된 후 증상이 발현하기까지 소요된 기간

○ 평가척도 : 5점 척도

- 5점 : 잠복기를 정확하게 추정
- 3점 : 잠복기 추정에 일부 오차가 있음
- 0점 : 잠복기를 추정하지 않거나 잘못된 잠복기를 추정

### ⑧ 평가항목 5.8 : 상대위험비(또는 오즈비)

○평가초점 : 음식섭취 설문조사 결과를 통계학적으로 분석하여 상대위험비(RR)나 오즈비(OR)를 산출하여야 함

○평가척도 : 5점 척도

- 5점 : 상대위험비 또는 오즈비 도출 과정 및 결과가 정확
  - 3점 : 상대위험비 또는 오즈비 도출 과정 및 결과 중 일부 부정확
  - 0점 : 상대위험비 또는 오즈비를 도출하지 않거나 틀린 결과 제시
- ※ 수인성·식품매개질환 역학조사 지침을 참조. 조사대상자 모두 섭취하여 계산할 수 없는 경우 5점. 상대위험비와 오즈비를 혼돈하여 작성하는 경우 3점

## □ 평가영역 6 : 결론 및 고찰

### ① 평가항목 6.1 : 추정 원인병원체

○평가초점 : 유행의 원인병원체를 역학적 연관성에 근거하여 추정하여야 함

○평가척도 : 5점 척도

- 5점 : 실험실 검사 결과 및 역학적 연관성에 의해 합리적으로 원인병원체 추정
- 3점 : 실험실 검사 결과 및 역학적 연관성에 의해 원인병원체를 추정하였지만 논리성이 떨어짐
- 1점 : 실험실 검사상 음성이지만 역학적 및 논리적으로 원인병원체를 추정(여러 병원체 중 2~3개를 복수로 추정하는 것도 인정)
- 0점 : 원인병원체를 기재하지 않거나 역학적인 연관성을 확인할 수 없음(잘못 추정한 경우)

※ 5.7. 유행종결 선언 참조

### ② 평가항목 6.2 : 추정 감염원

○평가초점 : 역학적 연관성에 근거하여 유행의 감염원을 추정하여야 함

○평가척도 : 5점 척도

- 5점 : 역학적 인과성에 의해 유행의 감염원을 합리적으로 추정

- 3점 : 감염원을 추정하였지만 논리성 부족
- 0점 : 감염원을 기재하지 않거나 논리성이 없음
  - ※ 감염원이란? 병원체가 생존할 수 있으나 증식은 할 수 없음. 원인병원체의 매개체로 추정되는 오염된 식품이나 물의 구체적인 명칭을 제시토록 함 (예) 참나물 무침, 음용수(지하수)

### ③ 평가항목 6.3 : 유행 발생장소

- 평가초점 : 역학적 연관성 분석에 따라 유행 발생장소를 추정하여야 함
- 평가척도 : 5점 척도
  - 5점 : 발생장소를 구체적인 장소(학교, 식당 등)까지 추정하고 그 근거가 타당함
  - 3점 : 구체적인 발생장소를 추정한 근거의 타당성 부족
  - 0점 : 발생장소를 추정하지 않거나 근거가 틀림

### ④ 평가항목 6.4 : 전염병 관리

- 평가초점 : 유행의 양상에 합당한 전염병 관리 조치를 하고 당해 역학조사의 제한점을 제시하여 유사사례 예방에 활용하여야 함
- 평가척도 : 5점 척도(A+B 합산)
  - A : 관리 조치(3점 만점)
    - 3점 : 원인병원체 규명 전/후 알맞은 전염병 관리 실시
    - 1점 : 역학조사 결과를 반영하지 않은 일반적인 전염병 관리 실시
    - 0점 : 전염병 관리 미실시
  - B : 조사의 제한점(2점 만점)
    - 2점 : 역학조사 과정의 제한점 제시
    - 0점 : 제한점 미제시

### ⑤ 평가항목 6.5 : 참고문헌

- 평가초점 : 참고문헌을 기재하여 결과보고서의 완성도를 높임
- 평가척도 : 1점 척도

- 1점 : 참고문헌을 규정에 따라 기재한 경우  
예) 질병관리본부. 수인성·식품매개질환 역학조사 지침. 2007. p.41.
- 0점 : 참고문헌을 기재하지 않거나 규정에 맞지 않게 기재한 경우  
※ 페이지 미기재, 작성순서에 맞지 않더라도 작성하면 1점

## 3.2 소규모유행 역학조사 결과보고서 평가지표

### 3.2.1 평가영역별 배점

평가영역		배점비율(%)	번호	평가항목	배점	분류
기본 점수		19		보고서 제출	15	—
				총평	4	—
1. 발생보고		5	1.1	역학조사관 전문의견	5	D
결과보고	2. 보고시기	8	2.1	결과보고 시기	8	D
	3. 서론	3	3.1	발생개요표	3	B
	4. 역학조사방법	9	4.1	조사디자인	1	A
			4.2	설문지	3	B
			4.3	환례정의	5	C
	5. 역학조사결과	35	5.1	최초환자 발생일시	3	B
			5.2	추정 위험 노출시기	5	C
			5.3	실험실 검사 결과	8	C
			5.4	발병률	3	B
			5.5	주요증상	3	B
			5.6	유행곡선	3	B
			5.7	잠복기	5	C
			5.8	식품 섭취력 조사	5	C
	6. 결론 및 고찰	21	6.1	추정 원인병원체	5	C
			6.2	추정 감염원	5	C
			6.3	유행 발생장소	5	C
			6.4	전염병 관리	5	C
			6.5	참고문헌	1	A
합					100	

기본점수(보고서제출)

총평

- A 단순기재 1점(2개 항목)
- B 자료취합 3점(6개 항목)
- C 분석 5(8)점(8(1)개 항목)
- D 기타 5.8점(2개 항목)

합

15점  
4점  
2점  
18점  
48점  
13점  
100점

총평 : 보고서 전체 내용에 대한 평가이며 평가자가 판단하여 4점(매우 우수)-3점-2점-1점-0점으로 부여할 수 있음

### 3.2.2 평가영역별 배점

#### □ 평가영역 1 : 발생보고

##### ① 평가항목 1.1 : 역학조사관 전문의견

○ 평가초점 : 최초 현장 역학조사 전 역학조사관의 전문의견을 구하고, 현장 조사에 이를 참고하여 역학조사를 수행하여야 함

○ 평가척도 : 5점 척도

- 5점 : 역학조사관 의견을 참고하여 역학조사가 적절히 시행된 경우
- 3점 : 역학조사관 의견을 참고하여 역학조사가 시행되지 않은 경우
- 0점 : 역학조사관 의견이 표시되어 있지 않은 경우

※ 발생보고(Epi-trace) 시 기재하였으면 결과보고서에 없어도 기재한 것으로 인정.  
실제 조사에서 역학조사관이 참여하였으나, 발생보고나 결과보고서에 미기재한 경우는 불인정

#### □ 평가영역 2 : 보고시기

##### ① 평가항목 2.1 : 결과보고 시기

○ 평가초점 : 역학조사 결과보고서를 기한 내(유행종결 선언 후 2주 이내) 제출하여야 함

※ 부득이 유행종결일보다 검사결과 통보시기가 늦은 경우 검사결과 통보 받은 후 14일 이내로 하며, 유행종결일 선언은 수인성·식품매개질환 역학조사 지침 참조

○ 평가척도 : 8점 척도

- 8점 : 기한 내 제출
- 5점 : 기한보다 7일 이내 지연
- 3점 : 기한보다 14일 이내 지연
- 0점 : 기한보다 14일 이상 지연

※ 시·도청 공문시행 날짜 기준이며 유행종결일을 미기재된 경우, 평가자가 직접 산출하여 적용



### □ 평가영역 3 : 서론

#### ① 평가항목 3.1 : 발생개요표

- 평가초점 : 역학조사를 한눈에 알아볼 수 있도록 역학조사 요약표를 작성하여야 함
- 구성요소 : 10개 항목으로 이루어져 있으며, 발생지역, 발생 장소 또는 기관, 발생규모(발병률), 발생신고 일시, 발생보고 일시, 역학조사 일시, 유행종결일자, 원인병원체, 추정 감염원 및 감염경로, 전염병 관리조치 + 조사디자인 명시
  - ※ 발생신고 일시, 발생보고 일시, 역학조사 일시는 일자 및 시각까지 표기하여야 함
- 평가척도 : 3점 척도
  - 3점 : 발생개요표의 모든 칸을 채움
  - 1점 : 1~2개의 구성요소의 내용이 미흡하거나 미기재
  - 0점 : 구성요소 중 3개 이상 내용이 미흡하거나 미기재 또는 발생개요표 없음

### □ 평가영역 4 : 역학조사방법

#### ① 평가항목 4.1 : 조사디자인

- 평가초점 : 역학조사방법론에 의한 조사디자인을 채택하여 역학조사를 실시하여야 함
- 평가척도 : 1점 척도
  - 1점 : 사례군 연구의 조사디자인을 채택했음을 명시
  - 0점 : 사례군 연구임을 명시하지 않음
    - ※ 소규모 유행이라도 환자-대조군 연구를 한 경우에는 일반유행 평가지표를 적용함

#### ② 평가항목 4.2 : 설문지

- 평가초점 : 유행의 특성에 맞게 수정하여 사례조사서를 수정하여 사용하고 결과보고서에 첨부하여야 함
- 예) 급식소에서 발생한 경우 노출자에게 제공된 식단을 조사하여 설문지에 반영

○평가척도 : 3점 척도

- 3점 : 설문조사지를 첨부하였고, 설문조사지는 유행의 특성에 맞게 수정
- 1점 : 설문조사지 첨부, 설문조사지 수정 둘 중 하나만 이루어진 경우
- 0점 : 위의 둘 다 이루어지지 않은 경우

③ 평가항목 4.3 : 환례정의

○평가초점 : 환례정의를 올바르게 하여 역학조사의 정확도를 높여야 함

○평가척도 : 5점 척도

- 5점 : 시간, 장소, 사람, 증상 등 환례정의에 필요한 모든 사항을 만족하고 논리적으로 맞음
- 3점 : 환례정의의 논리성이 부족
- 0점 : 환례정의를 없거나 틀림

□ 평가영역 5 : 역학조사 결과

① 평가항목 5.1 : 최초환자 발생일시

○평가초점 : 유행의 최초 환자가 발생한 시각을 파악하여야 함

○평가척도 : 3점 척도

- 3점 : 최초환자 발생일시를 타당하게 인지하고 기재한 경우
- 1점 : 최초환자 발생일자만 표시되고 시각이 표시되어 있지 않은 경우
- 0점 : 최초환자 발생일시 미표시, 역학적 타당성 결여

② 평가항목 5.2 : 추정 위험 노출 시기

○평가초점 : 역학조사를 통하여 유행 발생의 최초 위험 노출시기를 파악하여야 함

○평가척도 : 5점 척도

- 5점 : 증상에 따른 질환 및 추정 위험 노출 시기 및 그 근거를 논리적으로 추정하여 기재
- 3점 : 추정 위험 노출 시기 및 그 근거를 기재하였으나 논리가 부족

- 0점 : 추정 위험 노출시기 또는 그 근거를 기재하지 않거나 근거의 논리가 틀린 경우

### ③ 평가항목 5.3 : 실험실 검사 결과

○평가초점 : 사람, 식품, 환경 검체의 종류, 수량, 검사기관을 정확히 파악하고 결과를 확인하여야 함

○평가척도 : 8점 척도(A+B 합산)

- A : 사람 검체(5점 만점)

- 5점 : 검체 종류, 수량, 검사기관, 검사항목, 결과 모두 기재
- 3점 : 검체 종류, 수량, 검사기관, 검사항목, 결과 중 일부만 기재
- 0점 : 기재하지 않은 경우

※ 대변 검체를 2건 이상 확보하여 검사한 경우, 100점 만점 범위 내에서 가산점 1점 부여

- B : 식품, 환경 검체(3점 만점)

- 3점 : 검체 종류, 수량, 검사기관, 검사항목, 결과 모두 기재
- 1점 : 검체 종류, 수량, 검사기관, 검사항목, 결과 중 일부만 기재
- 0점 : 기재하지 않은 경우

### ④ 평가항목 5.4 : 발병률

○평가초점 : 발병률을 산출하여 유행의 규모를 파악하여야 함

○발병률 = (환례정의상 환자수 / 위험요인에 노출된 전체 집단) × 100 (%)

○평가척도 : 3점 척도

- 3점 : 분자, 분모를 제시하고 발병률(%)을 소수 첫째자리까지 도출
- 1점 : 위와 다른 방법으로 발병률 산출 또는 기재
- 0점 : 발병률을 기재하지 않거나 발병률이 틀림

※ 소규모유행이므로 분모(위험요인에 노출된 전체 집단)를 ‘같이 식사한 사람’으로 계산하여도 무방하며 발생개요표에는 기재하고 본문에 미기재하였으면 기재한 것으로 인정

⑤ 평가항목 5.5 : 주요 증상

○ 평가초점 : 유증상자의 주요 증상을 파악하여 유행의 원인 추정에 활용하여야 함

○ 평가척도 : 3점 척도

- 3점 : 유행의 주요 증상 및 발생 빈도를 모두 기재
- 1점 : 주요 증상을 기재했으나 빈도 미기재
- 0점 : 주요증상을 기재하지 않음

⑥ 평가항목 5.6 : 유행곡선

○ 평가초점 : 유행곡선을 통해 유행의 시간적 특성을 파악하여야 함

○ 평가척도 : 3점 척도

- 3점 : 유행곡선을 시간 또는 날짜 단위로 정확히 작성
- 1점 : 유행곡선을 그렸으나 오차가 일부 있음
- 0점 : 유행곡선이 없거나 틀리게 작성

※ 시간, 날짜(X축) 간격이 등간격이 아니면 1점이며 유행곡선 양끝이 0(명)에 연결되어 있지 않아도 등간격으로 작성하면 3점. 유행곡선은 막대그래프도 인정하지만 가급적 꺾은선그래프, 히스토그램으로 작성하는 것이 원칙임

⑦ 평가항목 5.7 : 잠복기

○ 평가초점 : 위험 노출 일시, 증상발현 시각, 유행곡선으로 잠복기 파악하여 유행의 원인 추정에 활용하여야 함

※ 잠복기 : 병원체가 침입하여 임상적 증상이 나타날 때까지의 기간, 즉 위험요인에 노출된 후 증상이 발현하기까지 소요된 기간

○ 평가척도 : 5점 척도

- 5점 : 잠복기를 정확하게 추정
- 3점 : 잠복기 추정에 일부 오차가 있음
- 0점 : 잠복기를 추정하지 않거나 잘못된 잠복기를 추정

⑧ 평가항목 5.8 : 식품섭취력 조사

○ 평가초점 : 노출자가 섭취한 식품(음식)을 조사하여 감염원 파악에 활용

○평가척도 : 5점 척도

- 5점 : 식품(음식) 종류별 섭취력(또는 섭취여부)을 표로 정리하고 그 의미를 해석하여 제시
- 3점 : 식품섭취력을 표로 정리하였으나 의미해석을 하지 않음
- 0점 : 식품섭취력을 기재하지 않거나 표로 정리하지 않음

※ 해당 식품(음식)을 조사대상자 모두가 섭취한 경우도 기재하고 그 의미를 해석하여야 함

## □ 평가영역 6 : 결론 및 고찰

### ① 평가항목 6.1 : 추정 원인병원체

○평가초점 : 유행의 원인병원체를 역학적 연관성에 근거하여 추정하여야 함

○평가척도 : 5점 척도

- 5점 : 실험실 검사 결과 및 역학적 연관성에 의해 합리적으로 원인병원체 추정
- 3점 : 실험실 검사 결과 및 역학적 연관성에 의해 원인병원체를 추정하였지만 논리성이 떨어짐
- 1점 : 실험실 검사상 음성이지만 역학적 및 논리적으로 원인병원체를 추정 (여러 병원체 중 2~3개를 복수로 추정하는 것도 인정)
- 0점 : 원인병원체를 기재하지 않거나 역학적인 연관성을 확인할 수 없음 (잘못 추정한 경우)

※ 5.7. 유행종결 선언 참조

### ② 평가항목 6.2 : 추정 감염원

○평가초점 : 역학적 연관성에 근거하여 유행의 감염원을 추정하여야 함

○평가척도 : 5점 척도

- 5점 : 역학적 인과성에 의해 유행의 감염원을 합리적으로 추정
- 3점 : 감염원을 추정하였지만 논리성 부족
- 0점 : 감염원을 기재하지 않거나 논리성이 없음

※ 감염원이란? 병원체가 생존할 수 있으나 증식은 할 수 없음. 원인병원체의 매개체로 추정되는 오염된 식품이나 물의 구체적인 명칭을 제시토록 함  
(예) 참나물 무침, 음용수(지하수)

### ③ 평가항목 6.3 : 유행 발생장소

○평가초점 : 역학적 연관성 분석에 따라 유행 발생장소를 추정하여야 함

○평가척도 : 5점 척도

- 5점 : 발생장소를 구체적인 장소(학교, 식당 등)까지 추정하고 그 근거가 타당함
- 3점 : 구체적인 발생장소를 추정한 근거의 타당성 부족
- 0점 : 발생장소를 추정하지 않거나 근거가 틀림

### ④ 평가항목 6.4 : 전염병 관리

○평가초점 : 유행의 양상에 합당한 전염병 관리 조치를 하고 당해 역학조사의 제한점을 제시하여 유사사례 예방에 활용하여야 함

○평가척도 : 5점 척도(A+B 합산)

- A : 관리 조치(3점 만점)
  - 3점 : 원인병원체 규명 전/후 알맞은 전염병 관리 실시
  - 1점 : 역학조사 결과를 반영하지 않은 일반적인 전염병 관리 실시
  - 0점 : 전염병 관리 미실시
- B : 조사의 제한점(2점 만점)
  - 2점 : 역학조사 과정의 제한점 제시
  - 0점 : 제한점 미제시

### ⑥ 평가항목 6.6 : 참고문헌

○평가초점 : 참고문헌을 활용하여 역학적 연관성 추정함으로써 결론 도출 과정의 객관성 확보

○평가척도 : 1점 척도

- 1점 : 참고문헌을 규정에 따라 기재

예) 질병관리본부, 수인성·식품매개질환 역학조사 지침. 2007. p.41.)

- 0점 : 참고문헌을 기재하지 않거나 규정에 맞지 않음

※ 페이지를 기재하지 않거나, 참고문헌별 순서를 지키지 않아도 인정

## 3.3 시·도 유행 역학조사 결과보고서 평가지표

### 3.3.1 평가영역별 배점

평가영역	소분류 배점	번호	평가항목	배점	분류
1. 보고시기	5	1.1	결과보고 시기	5	D
2. 개요	7.2	2.1	발생개요표	1	A
		2.2	초록	5	C
3. 역학조사방법	16.9	3.1	조사디자인	5	C
		3.2	실험실검사	3	B
		3.3	환례정의	5	C
		3.4	통계분석	1	A
4. 역학조사결과	32.5	4.1	연구대상자	3	B
		4.2	유행곡선	3	B
		4.3	발병률	3	B
		4.4	주요증상	3	B
		4.5	상대위험비(또는 오즈비)	5	C
		4.6	추정위험노출시기	5	C
		4.7	잠복기	5	C
5. 결론 및 고찰	37.4	5.1	추정 원인병원체	5	C
		5.2	추정 감염원 및 감염경로	8	C
		5.3	유행 발생장소	5	C
		5.4	전염병 관리	5	C
		5.5	문헌고찰	5	C
		5.6	참고문헌	3	B
소계				83	
총평				10	
전체				93	

기본점수(보고서 제출)

- A 단순기재 1점(2개 항목)
- B 자료취합 3점(6개 항목)
- C 분석 5점/8점(11개 항목)
- D 기타(1개 항목)

총평  
합

7점

2점

18점

58점

5점

10점

100점

번호 2.2의 초록을 영문으로 작성하면 5점 추가

## 6.3.2 평가영역별 배점

### □ 평가영역 1 : 보고시기

#### ① 평가항목 1.1 : 결과보고 시기

○ 평가초점 : 역학조사 결과보고서를 기한 내 제출하여야 함

※ 부득 유행종결일보다 검사결과 통보시기가 늦은 경우 검사결과 통보 받은 후 28일 이내로 하며, 유행종결일 선언은 수인성·식품매개질환 역학조사 지침 참조(로지스틱 회귀분석 등 중고급통계분석 및 병원진료기록 확보 등으로 인해 시·군·구 평가보다 2주 더 할애함)

○ 평가척도 : 5점 척도

- 5점 : 기한 내(유행종결 선언 후 4주 이내) 제출
- 3점 : 기한보다 10일 이내 지연
- 0점 : 기한보다 10일 초과 지연

### □ 평가영역 2 : 개요

#### ① 평가항목 2.1 : 발생개요표

○ 평가초점 : 역학조사를 한눈에 알아볼 수 있도록 역학조사 결과를 요약한 표를 작성하여야 함

○ 구성요소 : 11개 항목으로 이루어져 있으며, 발생지역, 발생 장소 또는 기관, 발생규모(발병률), 발생신고 일시, 발생보고 일시, 역학조사 일시, 유행종결일자, 원인병원체, 추정 감염원 및 감염경로, 전염병 관리조치, 조사디자인임

※ 발생신고 일시, 발생보고 일시, 역학조사 일시는 일자 및 시각까지 표기

○ 평가척도 : 1점 척도

- 1점 : 발생개요표의 모든 칸이 채워져 있는 경우
- 0점 : 구성요소 중 1개 이상 미흡하거나 미기재시 혹은 표 자체가 없는 경우



## ② 평가항목 2.2 : 초록

○평가초점 : 역학조사 보고서의 대의를 나타내는 초록을 작성하여야 함

○구성요소 : 한글초록은 연구배경, 방법, 결과, 결론의 네 항목의 순서로 보고서의 대의가 잘 전달될 수 있도록 작성하되 1,000자가 넘지 않도록 한다. 초록의 하단에는 3개 이상 10개 이내의 중심단어(Key word)를 첨부하며 해당단어가 미국 국립의학도서관의 Medical Subject Headings(MeSH)에 있는지 확인함

※ 영문초록을 작성했을 때는 5점을 가산함(Background, Methods, Results, Conclusions, Keywords 의 순으로 작성)

○평가척도 : 5점 척도

- 5점 : 연구배경, 방법, 결과, 결론, 중심단어가 모두 기재됨
- 3점 : 연구배경, 방법, 결과, 결론, 중심단어 기재가 일부 없거나 미흡한 경우
- 0점 : 초록을 작성하지 않음

## □ 평가영역 3 : 역학조사방법

### ① 평가항목 3.1 : 조사디자인

○평가초점 : 역학조사방법론에 의하여 적절한 조사디자인을 채택하여 조사를 수행하고 그 결과를 분석하여야 함

○평가척도 : 5점 척도

- 5점 : 환자대조군연구, 코호트연구 등 조사디자인을 채택하여, 조사 디자인대로 조사를 진행
- 3점 : 환자대조군연구, 코호트연구 등 조사디자인을 채택하였으나, 조사 디자인대로 조사를 진행하지 않음
- 0점 : 위에 해당되지 않는 모든 경우

### ② 평가항목 3.2 : 실험실 검사

○평가초점 : 역학조사에서 채취한 검체는 종류, 수량, 검사실시기관을

파악하고 그 결과를 확인하여야 함

○ 평가척도 : 3점 척도

- 3점 : 검체 항목, 수량, 검사 기관, 검사항목 모두 기재
- 1점 : 검체 항목, 수량, 검사 기관, 검사항목 중 일부만 기재
- 0점 : 기재하지 않은 경우

③ 평가항목 3.3 : 환례정의

○ 평가초점 : 조사 대상에 대한 정확한 환례정의를 통해 역학조사의 정확도를 높여야 함

○ 평가척도 : 5점 척도

- 5점 : 시간, 장소, 사람, 증상 등 환례정의에 필요한 모든 사항을 만족하고 논리적으로 맞음
- 3점 : 위의 환례정의에 필요한 사항이 부족하거나 논리적으로 맞지 않음
- 0점 : 환례정의를 하지 않음

④ 평가항목 3.4 : 통계 분석

○ 평가초점 : 분석에 사용된 통계 프로그램 종류 및 버전, 통계분석방법을 밝혀 역학조사 결과의 신뢰도를 높여야 함

○ 평가척도 : 1점 척도

- 1점 : 엑셀이나 SPSS 등 통계분석 프로그램 종류 및 버전, 통계분석방법을 밝힘
- 0점 : 통계분석 프로그램 종류와 분석방법 중 일부만 기재 혹은 밝히지 않음

□ 평가영역 4 : 역학조사 결과

① 평가항목 4.1 : 연구 대상자

○ 평가초점 : 연구 대상자의 일반적 특성 제시

○ 평가척도 : 3점 척도

- 3점 : 연구 대상자의 숫자 및 연구대상 포함 제외기준(혹은 사유) 제시
- 1점 : 연구 대상자의 숫자 및 포함 제외기준(혹은 사유) 중 일부만 기재
- 0점 : 연구 대상자의 숫자 및 포함 제외기준(혹은 사유)을 미표시

#### ② 평가항목 4.2 : 유행곡선

○평가초점 : 유행곡선을 통해 유행의 시간적 특성을 파악하여야 함

○평가척도 : 3점 척도

- 3점 : 유행곡선을 시간 또는 날짜 단위로 정확히 작성한 경우
- 1점 : 유행곡선을 그렸으나 오차가 있는 경우
- 0점 : 유행곡선을 그리지 않은 경우

#### ③ 평가항목 4.3 : 발병률

○평가초점 : 발병률을 산출하여 유행의 규모를 파악하여야 함

○발병률 = (환례정의상 환례수 / 위험요인에 노출된 전체 집단) × 100 (%)

○평가척도 : 3점 척도

- 3점 : 분자, 분모를 제시하고, 발병률(%)을 소수첫째자리까지 도출
- 1점 : 위와 다른 방법으로 발병률을 산출하거나 기재
- 0점 : 발병률을 기재하지 않거나 틀리게 산출

#### ④ 평가항목 4.4 : 주요 증상

○평가초점 : 유증상자의 주요 증상을 파악하여 유행의 원인추정에 활용하여야 함

○평가척도 : 3점 척도

- 3점 : 유행의 주요 증상 및 발생 빈도, 백분율(%)을 기재한 경우
- 1점 : 주요 증상을 기재했으나 빈도나 백분율(%)이 기재되지 않은 경우
- 0점 : 주요 증상을 기재하지 않은 경우

#### ⑤ 평가항목 4.5 : 상대위험비(또는 오즈비)

○평가초점 : 음식섭취 설문조사 결과를 통계학적으로 분석하여 상대위험비

(RR)나 오즈비(OR)를 산출하여야 함

○평가척도 : 5점 척도

- 5점 : 상대위험비 또는 오즈비 도출 과정 및 결과가 정확
- 3점 : 상대위험비 또는 오즈비 도출 과정 및 결과 중 일부 부정확
- 0점 : 상대위험비 또는 오즈비를 도출하지 않거나 틀린 결과 제시

#### ⑥ 평가항목 4.6 : 추정 위험 노출 시기

○평가초점 : 역학조사를 통하여 유행 발생의 최초 위험 노출시기를 파악하여야 함

○평가척도 : 5점 척도

- 5점 : 증상에 따른 질환 및 추정 위험 노출 시기 등을 논리적으로 추정하여 기재
- 3점 : 증상에 따른 추정 위험 노출 시기를 기재하였으나, 추정의 논리가 부족
- 0점 : 추정 위험 노출시기를 기재하지 않거나 틀리게 추정함

#### ⑦ 평가항목 4.7 : 잠복기

○평가초점 : 위험 노출 일시, 증상발현 시각, 유행곡선을 통해 잠복기를 파악하여야 함

※ 잠복기 : 병원체가 침입하여 임상적 증상이 나타날 때까지의 기간, 즉 위험요인에 노출된 후 증상이 발현하기까지 소요된 기간

○평가척도 : 5점 척도

- 5점 : 정확한 잠복기를 추정
- 3점 : 유행의 양상과 잘 맞지 않는 잠복기를 추정
- 0점 : 잠복기를 추정하지 않은 경우나 틀린 잠복기를 추정

### □ 평가영역 5 : 결론 및 고찰

#### ① 평가항목 5.1 : 추정 원인병원체

○평가초점 : 유행의 원인병원체를 역학적 연관성에 근거하여 추정하여야 함

○평가척도 : 5점 척도

- 5점 : 실험실 결과 및 역학적 연관성에 의해 합리적으로 원인병원체를 추정
- 3점 : 실험실 결과 및 역학적 연관성에 의해 원인병원체를 추정하였지만 논리성이 떨어짐
- 1점 : 실험실 검사상 음성이지만 역학적 및 논리적으로 원인병원체를 추정(여러 병원체 중 2-3개를 복수로 추정하는 것도 인정)
- 0점 : 원인병원체를 기재하지 않거나 추정한 근거에 역학적인 연관성을 확인할 수 없음(잘못 추정한 경우)

② 평가항목 5.2 : 추정 감염원

○평가초점 : 역학적 연관성에 근거하여 유행의 감염원과 감염경로를 추정하여야 함

○평가척도 : 8점 척도

- 8점 : 역학적 인과성에 의해 유행의 감염원 및 감염경로를 합리적으로 추정
- 5점 : 감염원과 감염경로 중 한 가지만 합리적으로 추정
- 3점 : 감염원 및 감염경로를 추정하였지만 논리성이 부족함
- 0점 : 감염원 및 감염경로를 기재하지 않거나 틀리게 추정함
  - ※ 감염원이란? 병원체가 생존할 수 있으나 증식은 할 수 없는 매체. 원인병원체의 매개체로 추정되는 오염된 식품이나 물의 구체적인 명칭을 제시토록 함  
(예) 참나물 무침, 음용수(지하수)

③ 평가항목 5.3 : 유행 발생장소

○평가초점 : 역학적 연관성 분석에 따라 유행 발생장소를 추정하여야 함

○평가척도 : 5점 척도

- 5점 : 발생장소를 구체적인 장소(학교, 식당 등)까지 추정하고 그 근거가 타당함
- 3점 : 구체적인 발생장소를 추정한 근거의 타당성 부족

- 0점 : 발생장소를추정하지 않거나 근거가 틀림

#### ④ 평가항목 5.4 : 전염병 관리

○평가초점 : 유행의 양상에 합당한 전염병 관리 조치를 하고 당해 역학조사의 제한점을 제시하여 유사사례 예방에 활용하여야 함

○평가척도 : 5점 척도(A+B)

- A : 관리조치(3점 만점)
  - 3점 : 원인병원체 규명 전/후 알맞은 전염병 관리 조치 실시
  - 1점 : 역학조사결과를 반영하지 않은 일반적인 전염병 관리 조치만 실시
  - 0점 : 전염병 관리 조치 없음
- B : 조사의 제한점(2점 만점)
  - 2점 : 역학조사 과정의 제한점 제시
  - 0점 : 제한점 제시 없음

#### ⑤ 평가항목 5.5 : 문헌 고찰

○평가초점 : 타 연구결과를 검토하여 역학조사 결론의 신뢰성을 높여야 함

○평가척도 : 5점 척도

- 5점 : 원저(original article), 종설(review article), 사례연구(case report) 중 3개 이상 포함하여 고찰
- 3점 : 원저(original article), 종설(review article), 사례연구(case report) 중 3개 미만 포함하여 고찰
- 0점 : 원저(original article), 종설(review article), 사례연구(case report)를 포함하지 않음

#### ⑥ 평가항목 5.6 : 참고문헌

○평가초점 : 참고문헌을 기재하여 결과보고서의 완성도를 높임

○평가척도 : 3점 척도

- 3점 : 참고문헌을 규정에 따라 기재한 경우

예) 질병관리본부. 수인성·식품매개질환 역학조사 지침. 2007. p.41.

- 1점 : 참고문헌을 규정에 맞지 않게 기재한 경우
- 0점 : 참고문헌을 기재하지 않은 경우

#### □ 총 평

○ 평가초점 : 지도교수가 결과보고서에 대하여 총평(10점 만점)

### 3.4 참고문헌 인용 규정(PHWR규정과 동일)

참고문헌은 내용상 영향력이 큰 것을 우선으로 하며, 20개 이하로 제한함.

- (1) 본문 중에서 참고문헌을 인용하고자 할 때는 그 부분에 꺾쇠괄호를 하고 참고문헌 번호를 적는다(예: 반코마이신 내성 CNS가 보고되었고 [2,3] 이어서 반코마이신 내성 장구균 (VRE) 감염이 발생하였다 [4]). 참고문헌은 본문에서 인용한 순서대로 번호를 붙인다. 본문, 표, 그림설명에 나온 참고문헌을 아라비아숫자로 괄호 속에 넣어 표시한다. 표와 그림설명에만 인용한 참고문헌은 그 표와 그림설명이 본문에서 처음 나타난 순서에 따라 표시한다.
- (2) 참고문헌 체제는 다음에 나열한 예를 따른다. 이 체제는 미국 국립의학 도서관이 인덱스 메디커스에서 사용하는 것이다. 학술지 이름을 약어로 쓸 때에는 인덱스 메디커스에서 쓰는 형태를 따른다. 학술지 약어는 미국 국립의학도서관이 매년 인덱스 메디커스 별호로 발간하는 “List of Journals Indexed in Index Medicus”를 참고하거나 인덱스 메디커스 1월호에 나오는 목록을 참고한다. 이 목록은 미국 국립의학도서관 웹사이트(<http://www.nlm.nih.gov>)를 통하여 얻을 수 있다.
- (3) 초록은 참고문헌으로 이용하지 않도록 한다. 채택된 논문이지만 출판되지 않은 논문을 참고문헌으로 인용할 때에는 “인쇄중”(in press) 또는 “근간”

(近刊, forthcoming)이라고 명기한다. 이 경우 저자는 그 논문이 채택되었음을 확인하고 또 논문 인용 허가서를 받아야 한다. 투고하였으나 채택 여부가 아직 결정되지 않은 원고에 있는 정보를 인용하는 경우에는 본문에 “미발간 결과(unpublished observation)이라고 명기하고 저자로부터 허가서를 받아야 한다.

- (4) 공식 자료로는 얻을 수 없으나 반드시 인용해야 할 정보가 아닌 한, “개인 통신”(personal communication)이라는 형식으로 인용하지 않도록 한다. 이 경우 정보 제공자 이름과 통신일자를 본문에서 괄호 속에 인용한다. 과학 연구 논문인 경우, 저자는 “개인 통신”을 한 정보원(情報源)으로부터 정확성을 확인하고 인용 허가서를 받아두어야 한다.

- (5) 저자는 참고문헌의 원문을 확인하여야 한다.

#### (6) 학술지 논문

##### a) 표준 학술지의 논문

- 제1저자부터 저자 6명을 나열하고 이어서 등 (et al.)을 쓴다.

(주석: 미국 국립의학도서관은 현재 저자 25명까지 나열한다. 저자가 25명이 넘으면 미국 국립의학도서관은 제1저자부터 24명까지 나열하고 그 논문의 마지막 저자를 기재한 다음 등 (et al.)을 쓴다)

Vega KJ, Pina I, Krevsky B. Heart transplantation is associated with an increased risk for pancreatobiliary disease. Ann Intern Med 1996 Jun 1;124(11):198-3.

- 선택사항으로, 한 권(券, volume)안에서 (대부분 학술지가 하고 있는 바와 같이) 페이지를 연속으로 부여하는 경우, 발행 월(月)이나 호(號) 수를 기록하지 않아도 된다(주석: 체제 일관성을 유지하기 위하여, “통일양식”에서는 이 방법으로 예(例)를 제시한다. 미국 국립의학도서관은 이 방법을 쓰지 않는다).

Vega KJ, Pina I, Krevsky B. Heart transplantation is associated with



an increased risk for pancreaticobiliary diseases. Ann Intern Med 1996;124:980-3.

- 저자가 6명 이상이면:

Parkin DM, Clayton D, Black RJ, Masuyer E, Friedl HP, Ivanov E, et al. Childhood leukemia in Europe after Chernobyl: 5 year follow-up. Br J Cancer 1996;73:1006-12.

b) 기관이 저자인 경우

The Cardiac Society of Australia and New Zealand. Clinical exercise stress testing. Safety and performance guidelines. Med J Aust 1996;164:282-4.

c) 저자가 없는 논문의 경우

Cancer in South Africa [editorial]. S Afr Med J 1994;84:15.

d) 권(volume)에 부록(supplement)이 있는 경우

Shen HM, Zhang QF. Risk assessment of nickel carcinogenicity and occupational lung cancer. Environ Health Perspect 1994;102 Suppl 1:275-82.

e) 호(issue)에 부록이 있는 경우

Payne DK, Sullivan MD, Massie MJ. Women's psychological reactions to breast cancer. Semin Oncol 1996;23(1 Suppl 2):89-97.

f) 권이 부분(part)으로 나뉜 경우

Ozben T, Nacitarhan S, Tuncer N. Plasma and urine sialic acid in non-insulin dependent diabetes mellitus. Ann Clin Biochem 1995;32(Pt 3):303-6.

g) 호가 부분으로 나뉜 경우

Poole GH, Mills SM. One hundred consecutive cases of flap laceration of the leg in ageing patients. N Z Med J 1994;107(986 Pt 1):377-8.

h) 호수만 있고 권 표시는 없는 경우

Turan I, Wredmark T, Fellander-Tsai L. Arthroscopic ankle arthrodesis in rheumatoid arthritis. Clin Orthop 1995;(320):110-4.

i) 권, 호수가 모두 없는 경우

Browell DA, Lennard TW. Immunologic status of the cancer patient and the effects of blood transfusion on antitumor responses. *Curr Opin Gen Surg* 1993;25-33.

j) 페이지를 로마숫자로 표시한 경우

Fisher GA, Sikic BI. Drug resistance in clinical oncology and hematology. Introduction. *Hematol Oncol Clin North Am* 1995 Apr;9(2):xi-xii.

k) 논문 형태를 표시해야 할 경우

Enzensberger W, Fischer PA. Metronome in Parkinson's disease [letter]. *Lancet* 1996;347:1337.

Clement J, De Bock R. Hematological complications of hantavirus nephropathy (HVN) [abstract]. *Kidney Int* 1992;42:1285.

l) 논문 내용 일부를 취소한 경우

Garey CE, Schwarzman AL, Rise ML, Seyfried TN. Ceruloplasmin gene defect associated with epilepsy in EL mice [retraction of Garey CE, Schwarzman AL, Rise ML, Seyfried TN. In: *Nat Genet* 1994;6:426-31]. *Nat Genet* 1995;11:104.

m) 논문 전체를 취소한 경우

Liou GI, Wang M, Matragoon S. Precocious IRBP gene expression during mouse development [retracted in *Invest Ophthal Vis Sci* 1994;35:3172]. *Invest Ophthal Vis Sci* 1994;35:1083-8.

n) 오류기사(erratum)가 공표된 논문

Hamlin JA, Kahn AM. Herniography in symptomatic patients following inguinal hernia repair [published erratum appears in *West J Med*]

(7) 책과 단행본

(주석: 밴쿠버 스타일 전판(前版)에서는 발행인과 발행년도 사이를 세미콜론 대신 콤마로 잘못 표기하였다.)

a) 개인 저자

- Ringsven MK, Bond D. Gerontology and leadership skills for nurses. 2nd ed. Albany (NY): Delmar Publishers; 1996.
- b) 편집인 또는 원고 수집자 (compiler)가 저자인 경우  
Norman IJ, Redfern SJ, editors. Mental health care for elderly people. New York: Churchill Livingstone; 1996.
- c) 기관이 저자이면서 동시에 발행인인 경우  
Institute of Medicine (US). Looking at the future of the Medicaid program. Washington: The Institute; 1992.
- d) 책의 단원 (Chapter)  
(주석: 밴쿠버 스타일 전판에서는 페이지 앞에 p 대신 콜론을 넣었다.)  
Phillips SJ, Whisnant JP. Hypertension and stroke. In: Laragh JH, Brenner BM, editors. Hypertension: pathophysiology, diagnosis, and management. 2nd ed. New York: Raven Press; 1995. p. 465-78.
- e) 학술대회 회보 (Conference proceedings)  
Kimura J, Shibasaki H, editors. Recent advances in clinical neurophysiology. Proceedings of the 10th International Congress of EEMG and Clinical Neurophysiology; 1995 Oct 15-19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996.
- f) 학회 회보의 논문  
Bengtsson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Peiemme TE, Rienhoff O, editors. MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics; 1992 Sep 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North-Holland; 1992. p. 1561-5.
- g) 과학 보고서 또는 기술 보고서  
i. 자금지원 단체 혹은 스폰서가 발행한 경우:  
Smith P, Golladay K. Payment for durable medical equipment billed during skilled nursing facility stays. Final report. Dallas (TX): Dept. of Health and Human Services (US), Office of Evaluation and

Inspections; 1994 Oct. Report No.: HHSI-GOEI69200860.

ii. 연구 단체가 발행한 경우:

Field MJ, Tranquada RE, Feasley JC, editors. Health services research: work force and educational issues. Washington: National Academy Press; 1995. Contract No.: AHCPR282942008. Sponsored by the Agency for Health Care Policy and Research.

h) 학위논문 (Dissertation)

Kaplan SJ. Post-hospital home health care: the elderly's access and utilization [dissertation]. St. Louis (MO): Washington Univ.; 1995.

i) 특허

Larsen CE, Trip R, Johnson CR, inventors; Novoste Corporation, assignee. Methods for procedures related to the electrophysiology of the heart.

US patent 5,529,067. 1995 Jun 25.

(8) 기타 간행물

a) 신문 기사

Lee G. Hospitalizations tied to ozone pollution: study estimates 50,000 admissions annually. The Washington Post 1996 Jun 21;Sect. A:3(col. 5).

b) 시청각 자료

HIV+/AIDS: the facts and the future [videocassette]/ St. Louis (MO): Mosby-Year Book; 1995.

c) 법률 자료

공법 (Public law): Preventive Health Amendments of 1993, Pub. L. No. 103-183, 107 Stat. 2226 (Dec. 14, 1993).

미제정 법안 (Unenacted bill): Medical Records Confidentiality Act of 1995, S. 1360, 104th Cong., 1st Sess. (1995).

연방 법규집: Informed Consent, 42 C.F.R. Sect.441.257 (1995).

청문회: Increased Drug Abuse: the Impact on the Nation's Emergency

Rooms: Hearing Before the Subcomm. on Human Resources and Inter-governmental Relations of the House Comm. on Government Operations, 103rd Cong., 1st Sess(May 26, 1993).

d) 지도

North Carolina. Tuberculosis rates per 100,000 population, 1990 [demographic map]. Raleigh: North Carolina Dept. of Environment, Health, and Natural Resources, Div. of Epidemiology; 1991.

e) 성경

The Holy Bible. King James version.

Grand Rapids (MI): Zondervan Publishing House; 1995. Ruth 3:1-18.

f) 사전 및 유사 참고문헌

Stedman's medical dictionary. 26th ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1995. Apraxia; p. 119-20.

g) 고전물

The Winter's Tale: act 5, scene 1, lines 13-16. The complete works of William Shakespeare. London: Rex; 1973.

(9) 미발간 자료

a) 인쇄중

(주석: 미국 국립의학도서관은 모든 사항을 인쇄하지 않아도 되기 때문에 “근간”(forthcoming)이라는 용어 사용을 더 좋아한다.)

Leshner AI. Molecular mechanisms of cocaine addiction. N Engl J Med. In press 1996.

(10) 전자 매체

a) 전자 매체 체제인 학술지 논문(Journal articles in electronic format)

Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. Emerg Infect Dis [serial online] 1995 Jan-Mar [cited 1996 Jun 5]; 1(1):[24

screens]. Available from: URL: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>

b) 전자 매체 체제의 단행본 (Monograph in electronic format)

CDI, clinical dermatology illustrated (monograph on CD-ROM). Reeves JRT, Maibach H. CMEA Multimedia Group, producers. 2nd ed. Version 2.0. San Diego: CMEA; 1995.

c) 컴퓨터 파일

Hemodynamics III: the ups and downs of hemodynamics [computer program]. Version 2.2. Orlando (FL): Computerized Educational Systems; 1993.

## 부록 4. 시·도 및 시·군·구 기관코드

시·도	시 군 구 보건소	코드
서울특별시 (1)	종 로 구	1
	중 구	2
	용 산 구	3
	성 동 구	4
	광 진 구	5
	동대문구	6
	중 랑 구	7
	성 북 구	8
	강 북 구	9
	도 봉 구	10
	노 원 구	11
	은 평 구	12
	서대문구	13
	마 포 구	14
	양 천 구	15
	강 서 구	16
	구 로 구	17
	금 천 구	18
	영등포구	19
	동 작 구	20
	관 악 구	21
	서 초 구	22
	강 남 구	23
	송 파 구	24
	강 동 구	25
부산광역시 (2)	중 구	1
	서 구	2
	동 구	3
	영 도 구	4
	부산진구	5
	동 래 구	6

대구광역시 (3)	남 구	7
	북 구	8
	해운대구	9
	사 하 구	10
	금 정 구	11
	강 서 구	12
	연 제 구	13
	수 영 구	14
	사 상 구	15
	기 장 군	16
	중 구	1
	동 구	2
	서 구	3
	남 구	4
	북 구	5
	수 성 구	6
	달 서 구	7
인천광역시 (4)	달 성 군	8
	중 구	1
	동 구	2
	남 구	3
	연 수 구	4
	남 동 구	5
	부 평 구	6
	계 양 구	7
	서 구	8
	강 화 군	9
광주광역시 (5)	옹 진 군	10
	동 구	1
	서 구	2
	남 구	3
	북 구	4
	광 산 구	5

대전광역시 (6)	동 구	1
	중 구	2
	서 구	3
	유 성 구	4
	대 덕 구	5
울산광역시 (7)	중 구	1
	남 구	2
	동 구	3
	북 구	4
	울 주 군	5
경기도 (8)	수원시 장안구	1
	수원시 권선구	2
	수원시 팔달구	3
	수원시 영통구	4
	성남시 수정구	5
	성남시 중원구	6
	성남시 분당구	7
	부천시 원미구	8
	부천시 소사구	9
	부천시 오정구	10
	안양시 만안구	11
	안양시 동안구	12
	안산시 상록구	13
	안산시 단원구	14
	용인시 처인구	15
	용인시 기흥구	16
	용인시 수지구	17
	평택시 평택	18
	평택시 송탄	19
	광 명 시	20
	시 흥 시	21
	군 포 시	22
	화 성 시	23
	이 천 시	24
	김 포 시	25
	광 주 시	26
	안 성 시	27
	하 남 시	28
	의 왕 시	29
	오 산 시	30

	여 주 군	31
	양 평 군	32
	과 천 시	33
	고양시 덕양구	34
	고양시 일산동구	35
	고양시 일산서구	36
	의정부시	37
	남양주시	38
	파 주 시	39
	구 리 시	40
	포 천 시	41
	양 주 시	42
	동두천시	43
	가 평 군	44
	연 천 군	45
강원도 (9)	춘 천 시	1
	원 주 시	2
	강 릉 시	3
	동 해 시	4
	태 백 시	5
	속 초 시	6
	삼 척 시	7
	홍 천 군	8
	횡 성 군	9
	영 월 군	10
	평 창 군	11
	정 선 군	12
	철 원 군	13
	화 천 군	14
	양 구 군	15
	인 제 군	16
	고 성 군	17
	양 양 군	18
충청북도 (10)	청주시 상당구	1
	청주시 흥덕구	2
	충 주 시	3
	제 천 시	4
	청 원 군	5
	보 은 군	6
	옥 천 군	7



	영 동 군	8
	증 평 군	9
	진 천 군	10
	과 산 군	11
	음 성 군	12
	단 양 군	13
충청남도 (11)	천 안 시	1
	공 주 시	12
	보 령 시	3
	아 산 시	4
	서 산 시	5
	논 산 시	6
	계 룡 시	7
	금 산 군	8
	연 기 군	9
	부 여 군	10
	서 천 군	11
	청 양 군	12
	홍 성 군	13
	예 산 군	14
	태 안 군	15
	당 진 군	16
전라북도 (12)	전 주 시	1
	군 산 시	2
	익 산 시	3
	정 읍 시	4
	남 원 시	5
	김 제 시	6
	완 주 군	7
	진 안 군	8
	무 주 군	9
	장 수 군	10
	임 실 군	11
	순 창 군	12
	고 창 군	13
	부 안 군	14
전라남도 (13)	목 포 시	1
	여 수 시	2
	순 천 시	3

	나 주 시	4
	광 양 시	5
	담 양 군	6
	곡 성 군	7
	구 례 군	8
	고 흥 군	9
	보 성 군	10
	화 순 군	11
	장 흥 군	12
	강 진 군	13
	해 남 군	14
	영 압 군	15
	무 안 군	16
	함 평 군	17
	영 광 군	18
	장 성 군	19
	완 도 군	20
	진 도 군	21
	신 안 군	22
경상북도 (14)	포항시 남구	1
	포항시 북구	2
	경 주 시	3
	김 천 시	4
	안 동 시	5
	구미시 구미	6
	구미시 선산	7
	영 주 시	8
	영 천 시	9
	상 주 시	10
	문 경 시	11
	경 산 시	12
	군 위 군	13
	의 성 군	14
	청 송 군	15
	영 양 군	16
	영 덕 군	17
	청 도 군	18
	고 령 군	19
	성 주 군	20

	칠곡군	21
	예천군	22
	봉화군	23
	울진군	24
	울릉군	25
경상남도 (15)	창원시	1
	마산시	2
	진주시	3
	진해시	4
	통영시	5
	사천시	6
	김해시	7
	밀양시	8
	거제시	9
	양산시	10
	의령군	11
	함안군	12
	창녕군	13
	고성군	14
	남해군	15
	하동군	16
	산청군	17
	함양군	18
	거창군	19
	합천군	20
제주도 (16)	제주시	01
	제주시동부	02
	제주시서부	03
	서귀포시	04
	서귀포시동부	05
	서귀포시서부	06

## 5.1 전염병예방법

○ 일부개정 2008. 02. 29 법률 제8852호를 발췌함

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

- ① “전염병”이라 함은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 질환을 말한다.<개정 2003.8.6, 2005.7.13, 2008.2.29>
  - 1. “제1군전염병”이라 함은 전염속도가 빠르고 국민건강에 미치는 위해정도가 너무 커서 발생 또는 유행 즉시 방역대책을 수립하여야 하는 다음 각목의 전염병을 말한다.
  - 5. “지정전염병”이라 함은 제1군 내지 제4군 전염병외에 유행여부의 조사를 위하여 감시활동이 필요하다고 인정되어 보건복지가족부장관이 지정하는 전염병을 말한다.
- ⑤ “역학조사”라 함은 전염병환자·의사환자 또는 병원체보유자(이하 “전염병환자등”이라 한다)등이 발생한 경우 전염병의 차단과 확산방지등을 위한 전염병환자등의 발생규모 파악 및 감염원 추적등의 활동, 또는 전염병 예방접종후 이상반응 사례가 발생한 경우 그 원인을 규명하기 위한 활동을 말한다.<개정 2001.12.29>

제3조의2(국가 및 지방자치단체등의 책무)

- ① 국가 및 지방자치단체는 전염병환자등의 인간으로서의 존엄과 가치를 존중하고 그 기본적 권리를 보호하며, 법률에 의하지 아니하고는 취업제한등의 불이익을 주어서는 아니된다.

② 국가 및 지방자치단체는 전염병의 예방등 신속하고 정확한 방역대책을 마련할 수 있도록 다음 각호의 사업을 수행하여야 한다.

1. 전염병의 예방 및 관리대책의 수립
2. 전염병환자등의 보호 및 진료
3. 전염병에 관한 교육 및 홍보
4. 전염병에 관한 정보의 수집·분석 및 제공
5. 전염병에 관한 조사·연구
6. 전염병병원체 검사·보존·관리 및 약제내성감시
7. 전염병 예방을 위한 전문인력의 양성
8. 전염병 관리능력 제고를 위한 국제적 연대 확보

③ 「의료법」에 의한 의료인 및 의료기관은 국가 및 지방자치단체의 전염병 예방 및 관리를 위한 사업에 적극 협조하여야 한다.<개정 2005.7.13>제2장 신고와 보고의 의무

#### 제4조(의사등의 신고)

① 의사 또는 한의사가 전염병환자등 또는 예방접종후 이상반응자를 진단하였거나 의사가 그 시체를 검안하였을 때에는 전염병환자등·예방접종후 이상반응자 또는 그 동거인에게 보건복지가족부장관이 고시하는 소독방법과 전염방지의 방법을 지시하고, 제1군·제2군·제4군전염병 및 제3군의 탄저와 예방접종후 이상반응의 경우에는 즉시로, 탄저를 제외한 제3군 및 지정전염병의 경우에는 7일 이내에 전염병환자등·예방접종후 이상반응자 또는 그 시체의 소재지를 관할하는 보건소장에게 그 성명, 연령, 성별, 기타사항을 신고하여야 한다.<개정 2001.12.29, 2005.7.13, 2008.2.29>

② 제1항의 규정에 의한 진단기준, 의사 또는 한의사가 신고하여야 할 전염병환자등과 예방접종후 이상반응자의 범위, 신고절차등에 관하여 필요한 사항은 보건복지가족부령으로 정한다.<개정 2001.12.29, 2008.2.29>

[전문개정 2000.1.12]

제5조(기타 신고의무자) 제1군전염병환자등 또는 제1군전염병이나 그 의사증으로 인한 사망자가 있을 때에 다음 각호의 1에 해당하는 자는 즉시로 의사의 진단 또는 검안을 구하거나 또는 소재지의 보건소장에게 신고하여야 한다.<개정 1976.12.31, 1983.12.20, 1995.1.5, 1999.2.8, 2000.1.12, 2005.3.31>

1. 일반가정에 있어서는 세대를 같이하는 세대주. 다만, 세대주가 부재중인 때에는 그 세대원
2. 학교, 병원, 관공서, 회사, 흥행장, 예배장, 선박, 각종의 사무소 또는 사업소, 음식점, 여관 기타 다수인이 집합하는 장소에 있어서는 그 기관의 장, 관리인, 경영자 또는 대표자
3. 육·해·공군소속부대에 있어서는 그 소속부대의 장

#### 제7조의2(보건소장 등의 보고)

- ① 제4조 내지 제6조의 규정에 의하여 신고 또는 보고를 받은 보건소장은 그 내용을 관할 시장·군수·구청장(자치구의 구청장을 말한다. 이하 같다)에게 보고하여야 하며, 보고를 받은 시장·군수·구청장은 이를 특별시장·광역시장 또는 도지사(이하 “시·도지사”라 한다)에게 보고하여야 한다.
- ② 제1항의 규정에 의하여 보고를 받은 시·도지사는 이를 보건복지가족부령이 정하는 바에 의하여 보건복지가족부장관에게 보고하여야 한다.<개정 2008.2.29>  
[본조신설 1999.2.8]

#### 제7조의4(역학조사)

- ① 질병관리본부장 또는 시·도지사는 제1군전염병이 발생하였거나 제2군전염병 내지 제4군전염병, 지정전염병, 생물테러전염병 또는 인수공통전염병이 유행할 우려가 있다고 인정되는 경우에는 지체없이 역학조사를 실시하여야 한다.<개정 2001.12.29, 2004.1.29, 2005.7.13>
- ② 제1항의 규정에 의한 역학조사를 실시하기 위하여 질병관리본부 및 특별시·광역시·도(이하 “시·도”라 한다)에 역학조사반을 둔다.<개정 2004.1.29>

- ③ 역학조사지역을 관할하는 행정기관, 관련 기관·시설 및 단체의 장은 역학조사에 적극 협조하여야 한다.
  - ④ 제1항 및 제2항의 규정에 의한 역학조사의 시기·내용 및 역학조사반의 구성·임무등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.
- [본조신설 2000.1.12]

#### 제29조(격리환자)

- ① 제1군전염병환자등은 전염병예방시설이나 시장·군수·구청장이 지정하는 의료기관등 장소에 격리수용되어 치료를 받아야 한다. 이 경우 격리수용의 기간은 당해 전염병의 증상 및 전염력이 소멸된 때까지로 한다.<개정 1976.12.31, 1983.12.20, 1995.1.5, 2000.1.12, 2007.1.3>
- ④ 질병관리본부장 및 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 제1항 내지 제3항 외의 전염병환자와 제1군 내지 제4군 및 생물테러전염병환자등과 접촉하여 전염병의 감염 또는 전파의 우려가 있다고 인정하는 자에 대하여는 자가에 서 격리치료를 하게 할 수 있다.<개정 2003.8.6, 2004.1.29>

제37조(제1군전염병 유행에 대한 방역조치 <개정 2000.1.12, 2005.7.13>) 시장·군수·구청장은 제1군전염병이 유행하는 경우에 다음 각 호의 사항 중 전부 또는 일부를 시행하여야 한다.<개정 1963.2.9, 1976.12.31, 1983.12.20, 1995.1.5, 2000.1.12, 2005.7.13>

1. 전염병환자등이 있는 장소 또는 전염병병원체에 오염되었다고 인정되는 장소의 교통을 일정한 기간 차단하는 것
2. 전염병병원체에 감염된 의심이 있는 자를 적당한 장소에 일정한 기간 격리시키는 것
3. 전염병병원체에 오염되었거나 또는 오염된 의심이 있는 물건의 사용, 접수, 이전, 유기 또는 세척을 금지하거나 그 물건의 소각 또는 폐기처분을 하는 것
4. 전염병병원체에 오염된 장소에 대한 소독 또는 기타 필요한 조치를 명하는 것
5. 일정한 장소에서의 세탁을 금지하거나 또는 일정한 장소에 오물을 처리할 것

을 명하는 것

#### 제38조(소독의무)

- ① 전염병환자가 발생한 장소 또는 전염병병원체에 오염되었다고 의심되는 장소에는 의사 또는 당해 공무원의 지시에 의하여 소독 또는 기타 필요한 조치를 하여야 한다.<개정 2000.1.12, 2005.7.13>
- ② 제1항의 소독 또는 필요한 조치의 시행의무자에 관하여서는 제5조의 규정을 준용한다.<개정 1976.12.31>
- ③ 제1항 및 제2항에 관하여 필요한 사항은 보건복지가족부령으로 정한다.<개정 1976.12.31, 1997.12.13, 2008.2.29>

#### 제39조(제1군전염병예방조치 <개정 2000.1.12>)

- ① 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 제1군전염병 예방상 필요가 있을 때에는 다음 각호의 전부 또는 일부를 시행하여야 한다.<개정 1963.2.9, 1976.12.31, 1983.12.20, 2000.1.12, 2005.3.31>
  1. 시가, 촌락의 전부 또는 일부의 교통을 차단하는 것
  2. 흥행, 집회, 제례 기타 다수인의 집합을 제한 또는 금지하는 것
  3. 건강진단 또는 시체검안을 실시하는 것
  4. 전염병 전파의 위험성있는 음식물의 판매, 접수를 금지하며 또는 그 폐기 기타 필요한 처분을 명하는 것
  5. 전염병 전파의 매개가 되는 물건의 소지, 이동을 제한 또는 금지하거나 그 물건을 폐기, 소각 기타 필요한 처분을 명하는 것
  6. 선박, 기차, 자동차, 사업장 기타 다수인이 집합하는 장소에 의사의 배치 또는 예방상 필요한 시설의 설치를 명하는 것
  7. 공중위생에 관계있는 시설 또는 장소에 소독 또는 기타 필요한 조치를 명하며 또는 상수, 하수, 우물, 쓰레기장, 변소의 신설, 개조, 변경, 폐지 또는 사용을 금하는 것
  8. 쥐·벌레 기타 전염병 매개동물의 구제 또는 구제시설의 설치를 명하는 것

9. 일정한 장소에서의 어로, 수영 또는 일정한 우물의 사용을 제한 또는 금지하는 것
  10. 전염병 매개의 중간숙주가 되는 동물류의 포획 또는 생식을 금지하는 것
  11. 전염병유행기간중 의료업자 기타 필요로 하는 의료관계요원을 동원하는 것
  12. 전염병에 오염된 건물에 대한 소독 기타 필요한 조치를 명하는 것
  13. 콜레라·페스트의 전염병병원체에 감염된 의심이 있는 자를 적당한 장소에 일정한 기간 격리시키는 것
- ② 제1항제7호 및 제9호에 의하여 식수의 사용을 금지하였을 때에는 시장·군수·구청장은 그 금지기간 식수를 공급하여야 한다.<개정 1963.2.9, 1976.12.31, 1983.12.20, 1995.1.5>

#### 제40조(소독조치)

- ① 시장·군수·구청장은 보건복지가족부령이 정하는 바에 의하여 전염병예방상 필요한 청소, 소독과 쥐·벌레등의 구제조치(이하 “소독”이라 한다)를 실시하여야 한다.<개정 1963.2.9, 1976.12.31, 1983.12.20, 1995.1.5, 1997.12.13, 2008.2.29>
- ② 공동주택·숙박업소등 다수인이 거주 또는 이용하는 시설중 대통령령이 정하는 시설을 관리·운영하는 자는 보건복지가족부령이 정하는 바에 의하여 전염병예방에 필요한 소독을 실시하여야 한다.<신설 1983.12.20, 1997.12.13, 2008.2.29>

#### 제40조의2(소독업무의 대행)

- ① 시장·군수·구청장은 이 법에 규정된 소독업무를 효율적으로 시행하기 위하여 필요한 때에는 제40조의3제1항의 규정에 의하여 소독업의 신고를 한 자로 하여금 그 업무를 대행하게 할 수 있다.<개정 1983.12.20, 1995.1.5, 1999.2.8>
- ② 제40조제2항에서 정하는 시설을 관리·운영하는 자는 제40조의3제1항의 규정에 의하여 소독업의 신고를 한 자로 하여금 소독하게 하여야 한다.<신설



1993.12.27, 1999.2.8>

[본조신설 1976.12.31]

## 5.2 식품위생법

○ 전부개정 2009. 2. 6 법률 제9432호 시행일 2009. 8. 7을 발췌함

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

12. “집단급식소”란 영리를 목적으로 하지 아니하면서 특정 다수인에게 계속하여 음식을 공급하는 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 곳의 급식시설로서 대통령령으로 정하는 시설을 말한다.

가. 기숙사

나. 학교

다. 병원

라. 그 밖의 후생기관 등

14. “식중독”이란 식품 섭취로 인하여 인체에 유해한 미생물 또는 유독물질에 의하여 발생하였거나 발생한 것으로 판단되는 감염성 질환 또는 독소형 질환을 말한다.

제41조(식품위생교육)

- ① 대통령령으로 정하는 영업자 및 유통종사자를 둘 수 있는 식품접객업 영업자의 종업원은 매년 식품위생에 관한 교육(이하 “식품위생교육”이라 한다)을 받아야 한다.
- ② 제36조제1항 각 호에 따른 영업을 하려는 자는 미리 식품위생교육을 받아야 한다. 다만, 부득이한 사유로 미리 식품위생교육을 받을 수 없는 경우에는 영업을 시작한 뒤에 보건복지가족부장관이 정하는 바에 따라 식품위생교육을 받을 수 있다.
- ③ 제1항 및 제2항에 따라 교육을 받아야 하는 자가 영업에 직접 종사하지 아

니하거나 두 곳 이상의 장소에서 영업을 하는 경우에는 종업원 중에서 식품위생에 관한 책임자를 지정하여 영업자 대신 교육을 받게 할 수 있다. 다만, 집단급식소에 종사하는 조리사 및 영양사가 식품위생에 관한 책임자로 지정되어 제56조제1항 단서에 따라 교육을 받은 경우에는 제1항 및 제2항에 따른 해당 연도의 식품위생교육을 받은 것으로 본다.

- ④ 제2항에도 불구하고 조리사 또는 영양사의 면허를 받은 자가 제36조제1항 제3호에 따른 식품접객업을 하려는 경우에는 식품위생교육을 받지 아니하여도 된다.
- ⑤ 영업자는 특별한 사유가 없는 한 식품위생교육을 받지 아니한 자를 그 영업에 종사하게 하여서는 아니 된다.
- ⑥ 제1항 및 제2항에 따른 교육의 내용, 교육비 및 교육 실시 기관 등에 관하여 필요한 사항은 보건복지가족부령으로 정한다.

#### 제56조(교육)

- ① 보건복지가족부장관은 식품위생 수준 및 자질의 향상을 위하여 필요한 경우 조리사와 영양사에게 교육을 받을 것을 명할 수 있다. 다만, 집단급식소에 종사하는 조리사와 영양사는 2년마다 교육을 받아야 한다.
- ② 제1항에 따른 교육의 대상자·실시기관·내용 및 방법 등에 관하여 필요한 사항은 보건복지가족부령으로 정한다.
- ③ 보건복지가족부장관은 제1항에 따른 교육 등 업무의 일부를 대통령령으로 정하는 바에 따라 관계 전문기관이나 단체에 위탁할 수 있다.

#### 제86조(식중독에 관한 조사 보고)

- ① 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자는 지체 없이 관할 보건소장 또는 보건지소장에게 보고하여야 한다. 이 경우 의사나 한의사는 대통령령으로 정하는 바에 따라 식중독 환자나 식중독이 의심되는 자의 혈액 또는 배설물을 보관하는 데에 필요한 조치를 하여야 한다.

1. 식중독 환자나 식중독이 의심되는 자를 진단하였거나 그 사체를 검안(檢案)한 의사 또는 한의사

2. 집단급식소에서 제공한 식품등으로 인하여 식중독 환자나 식중독으로 의심되는 증세를 보이는 자를 발견한 집단급식소의 설치·운영자
- ② 보건소장 또는 보건지소장은 제1항에 따른 보고를 받은 때에는 지체 없이 그 사실을 보건복지가족부장관, 식품의약품안전청장, 시·도지사 및 시장·군수·구청장에게 보고하고, 대통령령으로 정하는 바에 따라 원인을 조사하여 그 결과를 보고하여야 한다.
- ③ 식품의약품안전청장은 식중독 발생의 원인을 규명하기 위하여 식중독 의심 환자가 발생한 원인시설 등에 대한 조사절차와 시험·검사 등에 필요한 사항을 정할 수 있다.

#### 제88조(집단급식소)

- ① 집단급식소를 설치·운영하려는 자는 보건복지가족부령으로 정하는 바에 따라 특별자치도지사·시장·군수·구청장에게 신고하여야 한다.
- ② 집단급식소를 설치·운영하는 자는 집단급식소 시설의 유지·관리 등 급식을 위생적으로 관리하기 위하여 다음 각 호의 사항을 지켜야 한다.
  1. 식중독 환자가 발생하지 아니하도록 위생관리를 철저히 할 것
  2. 조리·제공한 식품의 매회 1인분 분량을 보건복지가족부령으로 정하는 바에 따라 144시간 이상 보관할 것
  3. 영양사를 두고 있는 경우 그 업무를 방해하지 아니할 것
  4. 영양사를 두고 있는 경우 영양사가 집단급식소의 위생관리를 위하여 요청하는 사항에 대하여는 정당한 사유가 없으면 따를 것
  5. 그 밖에 식품등의 위생적 관리를 위하여 필요하다고 보건복지가족부령으로 정하는 사항을 지킬 것
- ③ 집단급식소에 관하여는 제3조부터 제6조까지, 제7조제4항, 제8조, 제9조제4항, 제10조제2항, 제22조, 제40조, 제41조, 제48조, 제71조, 제72조 및 제74조를 준용한다.
- ④ 집단급식소의 시설기준과 그 밖의 운영에 관한 사항은 보건복지가족부령으로 정한다.

## 5.3 먹는물 수질기준 및 검사 등에 관한 규칙

○ 환경부령 제276호 일부개정 2008. 02. 04을 발췌함

[별표 1] 먹는물의 수질기준(제2조 관련), 2008. 2. 4 개정

### 1. 미생물에 관한 기준

- 가. 일반세균은 1mL 중 100CFU(Colony Forming Unit)를 넘지 아니할 것. 다만, 샘플의 경우에는 저온일반세균은 20CFU/mL, 중온일반세균은 5CFU/mL를 넘지 아니하여야 하며, 먹는샘물 및 먹는해양심층수의 경우에는 병에 넣은 후 4℃를 유지한 상태에서 12시간 이내에 검사하여 저온일반 세균은 100CFU/mL, 중온일반세균은 20CFU/mL를 넘지 아니할 것
- 나. 총 대장균군은 100mL(샘물·먹는샘물 및 먹는해양심층수의 경우에는 250mL)에서 검출되지 아니할 것. 다만, 제4조제1항제1호나목 및 다목에 따라 매월 또는 매 분기 실시하는 총 대장균군의 수질검사 시료(試料) 수가 20개 이상인 정수시설의 경우에는 검출된 시료 수가 5퍼센트를 초과하지 아니하여야 한다.
- 다. 대장균·분원성 대장균군은 100mL에서 검출되지 아니할 것. 다만, 샘물·먹는샘물 및 먹는해양심층수의 경우에는 적용하지 아니한다.
- 라. 분원성 연쇄상구균·녹농균·살모넬라 및 쉬겔라는 250mL에서 검출되지 아니할 것(샘물·먹는샘물 및 먹는해양심층수의 경우에만 적용한다)
- 마. 아황산환원혐기성포자형성균은 50mL에서 검출되지 아니할 것(샘물·먹는샘물 및 먹는해양심층수의 경우에만 적용한다)
- 바. 여시니아균은 2L에서 검출되지 아니할 것(먹는물공동시설의 경우에만 적용한다)

### 2. 건강상 유해영향 무기물질에 관한 기준

- 가. 납은 0.01mg/L를 넘지 아니할 것

- 나. 불소는 1.5mg/L(샘물 및 먹는샘물의 경우에는 2.0mg/L)를 넘지 아니할 것
- 다. 비소는 0.01mg/L(샘물의 경우에는 0.05mg/L)를 넘지 아니할 것
- 라. 셀레늄은 0.01mg/L를 넘지 아니할 것
- 마. 수은은 0.001mg/L를 넘지 아니할 것
- 바. 시안은 0.01mg/L를 넘지 아니할 것
- 사. 크롬은 0.05mg/L를 넘지 아니할 것
- 아. 암모니아성 질소는 0.5mg/L를 넘지 아니할 것
- 자. 질산성 질소는 10mg/L를 넘지 아니할 것
- 차. 카드뮴은 0.005mg/L를 넘지 아니할 것
- 카. 보론은 1.0mg/L를 넘지 아니할 것
- 타. 브롬산염은 0.01mg/L를 넘지 아니할 것(먹는해양심층수의 경우에만 적용한다)
- 파. 스트론튬은 4mg/L를 넘지 아니할 것(먹는해양심층수의 경우에만 적용한다)

### 3. 건강상 유해영향 유기물질에 관한 기준

- 가. 페놀은 0.005mg/L를 넘지 아니할 것
- 나. 다이아지논은 0.02mg/L를 넘지 아니할 것
- 다. 파라티온은 0.06mg/L를 넘지 아니할 것
- 라. 페니트로티온은 0.04mg/L를 넘지 아니할 것
- 마. 카바릴은 0.07mg/L를 넘지 아니할 것
- 바. 1,1,1-트리클로로에탄은 0.1mg/L를 넘지 아니할 것
- 사. 테트라클로로에틸렌은 0.01mg/L를 넘지 아니할 것
- 아. 트리클로로에틸렌은 0.03mg/L를 넘지 아니할 것
- 자. 디클로로메탄은 0.02mg/L를 넘지 아니할 것
- 차. 벤젠은 0.01mg/L를 넘지 아니할 것
- 카. 톨루엔은 0.7mg/L를 넘지 아니할 것
- 타. 에틸벤젠은 0.3mg/L를 넘지 아니할 것

파. 크실렌은 0.5mg/L를 넘지 아니할 것

하. 1,1-디클로로에틸렌은 0.03mg/L를 넘지 아니할 것

거. 사염화탄소는 0.002mg/L를 넘지 아니할 것

너. 1,2-디브로모-3-클로로프로판은 0.003mg/L를 넘지 아니할 것

더. 1,4-다이옥산은 0.05mg/L를 넘지 아니할 것

4. 소독제 및 소독부산물질에 관한 기준(샘물·먹는샘물·먹는해양심층수 및 먹는 물공동시설의 물의 경우에는 적용하지 아니한다)

가. 잔류염소(유리잔류염소를 말한다)는 4.0mg/L를 넘지 아니할 것

나. 총트리할로메탄은 0.1mg/L를 넘지 아니할 것

다. 클로로포름은 0.08mg/L를 넘지 아니할 것

라. 브로모디클로로메탄은 0.03mg/L를 넘지 아니할 것

마. 디브로모클로로메탄은 0.1mg/L를 넘지 아니할 것

바. 클로랄하이드레이트는 0.03mg/L를 넘지 아니할 것

사. 디브로모아세토니트릴은 0.1mg/L를 넘지 아니할 것

아. 디클로로아세토니트릴은 0.09mg/L를 넘지 아니할 것

자. 트리클로로아세토니트릴은 0.004mg/L를 넘지 아니할 것

차. 할로아세틱에시드(디클로로아세틱에시드와 트리클로로아세틱에시드의 합으로 한다)는 0.1mg/L를 넘지 아니할 것

5. 심미적 영향물질에 관한 기준

가. 경도(硬度)는 300mg/L(먹는샘물의 경우 500mg/L, 먹는해양심층수의 경우 1,200mg/L)를 넘지 아니할 것. 다만, 샘물의 경우에는 적용하지 아니한다.

나. 과망간산칼륨 소비량은 10mg/L를 넘지 아니할 것

다. 냄새와 맛은 소독으로 인한 냄새와 맛 이외의 냄새와 맛이 있어서는 아니 될 것

라. 동은 1mg/L를 넘지 아니할 것

- 마. 색도는 5도를 넘지 아니할 것
- 바. 세제(음이온 계면활성제)는 0.5mg/L를 넘지 아니할 것. 다만, 샘물·먹는샘물 및 먹는해양심층수의 경우에는 검출되지 아니하여야 한다.
- 사. 수소이온 농도는 pH 5.8 이상 pH 8.5 이하이어야 할 것
- 아. 아연은 3mg/L를 넘지 아니할 것
- 자. 염소이온은 250mg/L를 넘지 아니할 것
- 차. 증발잔류물은 500mg/L를 넘지 아니할 것. 다만, 샘물의 경우에는 적용하지 아니하며, 먹는샘물 및 먹는해양심층수의 경우에는 미네랄 등 무해성분을 제외한 증발잔류물이 500mg/L를 넘지 아니하여야 한다.
- 카. 철은 0.3mg/L를 넘지 아니할 것. 다만, 샘물의 경우에는 적용하지 아니한다.
- 타. 망간은 0.3mg/L(수돗물의 경우 0.05mg/L)를 넘지 아니할 것. 다만, 샘물의 경우에는 적용하지 아니한다.
- 파. 탁도는 1NTU(Nephelometric Turbidity Unit)를 넘지 아니할 것. 다만, 수돗물의 경우에는 0.5NTU를 넘지 아니하여야 한다.
- 하. 황산이온은 200mg/L를 넘지 아니할 것
- 거. 알루미늄은 0.2mg/L를 넘지 아니할 것





## 수인성·식품매개질환 역학조사 지침

인 쇄 2009년 2월

발 행 2000년 전염병 역학조사 지침

2001년 수인성/식품매개 전염병·식중독 역학조사 지침

2007년 수인성·식품매개질환 역학조사 지침

수인성·식품매개질환 역학조사 지침(2008. 5)

수인성·식품매개질환 역학조사 지침(2009. 2)

발행인 이 종 구

편 집 질병관리본부 역학조사팀

장내세균팀

간염·폴리오바이러스팀

말라리아·기생충팀

주 소 (122-701) 서울특별시 은평구 통일로 194번지

전 화 +82 - 2 - 380 - 2675 ~ 9,

2976 ~ 2978,

2987 ~ 2989, 2182

팩 스 +82 - 2 - 380 - 1541

이 책은 질병관리본부에 소유권이 있습니다. 질병관리본부의  
승인없이 상업적인 목적으로 사용하거나 판매할 수 없습니다.

ISSN 1976-9989