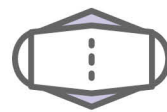


2024년도

**엔테로바이러스  
감염증·수족구병  
관리지침**



## 관련부서 연락처

	부서	업무	연락처
표본감시 (임상)	감염병관리과	• 엔테로바이러스 감염증·수족구병 관리 총괄	043-719-7152 043-719-7153 043-719-7193
	권역질병대응센터 (수도권)	• 권역 내 엔테로바이러스 감염증·수족구병 관리	02-361-5728
	권역질병대응센터 (충청권)	• 권역 내 엔테로바이러스 감염증·수족구병 관리	042-229-1521
	권역질병대응센터 (호남권)	• 권역 내 엔테로바이러스 감염증·수족구병 관리	062-221-4125
	권역질병대응센터 (경북권)	• 권역 내 엔테로바이러스 감염증·수족구병 관리	053-550-0625
	권역질병대응센터 (경남권)	• 권역 내 엔테로바이러스 감염증·수족구병 관리	051-260-3722
표본감시 (병원체)	바이러스분석과	• 엔테로바이러스 감염증 병원체 감시사업 운영  • 엔테로바이러스·수족구병 진단 검사  • 엔테로바이러스·수족구병 병원체 특성 분석	043-719-8194 043-719-8199
	감염병진단관리 총괄과	• 검사법 표준화 관리  • 지자체 진단검사 역량 강화 지원	043-719-7845 043-719-7847

## 주요 개정 사항

### ■ 엔테로바이러스 감염증 및 수족구병의 2024년 기준 현황 반영

### ■ 지침연혁

지침명	발간일
2016 감염병 감시 및 보고지침 * 엔테로바이러스 감염증·수족구병 표본감시	2016.1.
2016년도 수족구병 관리지침 [제1판]	2016.5.
2017년도 엔테로바이러스 감염증·수족구병 관리 지침 [제2판]	2017.5.
2018년도 엔테로바이러스 감염증·수족구병 관리 지침 [제3판]	2018.5.
2020년도 엔테로바이러스 감염증·수족구병 관리 지침 [제4판]	2020.1.
2021년도 엔테로바이러스 감염증·수족구병 관리 지침 [제5판]	2021.3.
2022년도 엔테로바이러스 감염증·수족구병 관리 지침 [제6판]	2022.2.
2023년도 엔테로바이러스 감염증·수족구병 관리 지침 [제7판]	2023.4.
2024년도 엔테로바이러스 감염증·수족구병 관리 지침 [제8판]	2024.3.

### ■ 엔테로바이러스 감염증 연혁

- 2009년 6월 병원체감시대상 지정감염병으로 지정
- 2010년 12월 법정감염병 중 지정감염병으로 지정하여 표본감시체계 운영
- 2020년 1월 법정감염병 중 제4급감염병으로 분류 변경

### ■ 수족구병 연혁

- 2008년 5월부터 자발적 소아감염병 표본 감시체계 대상 질환에 포함시켜 운영
- 2009년 6월 법정감염병 중 지정감염병으로 지정하여 표본감시체계 운영
- 2020년 1월 법정감염병 중 제4급감염병으로 분류 변경



목 차

Contents

**PART I. 총론 / 1**

1. 개요 ..... 3

2. 수행체계 ..... 4

3. 임상감시 ..... 6

4. 병원체 감시 ..... 12

5. 역학조사 ..... 14

6. 실험실 검사 의뢰 ..... 15

7. 환자관리 ..... 17

**PART II. 각론 / 19**

1. 개요 ..... 21

2. 병원체 ..... 22

3. 발생현황 및 역학적 특성 ..... 23

4. 임상 양상 ..... 28

5. 실험실 검사 ..... 33

6. 치료 ..... 36

7. 예방 및 관리 ..... 36

8. Q&A ..... 38

**PART III. 부록 / 41**

1. 수족구병 신고서 ..... 43

2. 엔테로바이러스 감염증 신고서 ..... 44

3. 합병증을 동반한 수족구병 신고서 ..... 45

4. 인체유래물 연구 동의서 ..... 46

5. 합병증을 동반한 수족구병 역학조사서 ..... 48



# Part I

## 총론

1. 개요

2. 수행체계

3. 임상감시

4. 병원체 감시

5. 역학조사

6. 실험실 검사 의뢰

7. 환자관리





## 1. 개요

## 가. 목적

- 엔테로바이러스 감염증과 수족구병 발생 및 전파·확산 방지
- 합병증을 동반한 수족구병의 규모 인지 및 분석을 통한 사망 최소화

## 나. 기본방향

- 발생 규모 및 추이를 파악
- 주요 고위험군 대상 예방교육·홍보

## 다. 주요 사업

① 감시	엔테로바이러스 감염증	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 환자 발생추이 모니터링</li> <li>• 유행 예측</li> <li>• 병원체 감시</li> </ul>
	수족구병	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 환자 발생추이 모니터링</li> <li>• 유행 예측</li> <li>• 병원체 감시</li> </ul>
② 역학조사	합병증을 동반한 수족구병	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 발생현황 모니터링 및 사례조사</li> <li>• 역학적 특성 규명 및 요인분석</li> </ul>
③ 환자관리 및 통제	• 감염병에 대한 인지도 향상 및 예방행태 개선을 위한 교육·홍보 강화	

## 2. 수행체계

### 가. 질병관리청

#### 1) 감염병관리과

- 엔테로바이러스 감염병 및 수족구병 관리 업무 총괄
- 엔테로바이러스 감염증 및 수족구병 감시체계 운영
- 수족구병 예방 및 관리
- (필요시) 사망 및 합병증을 동반한 수족구병 사례 역학조사 기술지원

#### 2) 권역질병대응센터

- (필요시) 권역 내 사망, 합병증을 동반한 수족구병 역학조사 및 시·도 역학조사 기술지원

#### 3) 바이러스분석과

- 엔테로바이러스 감염증 병원체 감시 운영(수족구병 포함)
- 병원체 감시 결과에 대한 분석 및 결과환류(주1회)

#### 4) 감염병진단관리총괄과

- 검사법 표준화 및 관리
- 지자체 진단검사 역량 강화 지원

### 나. 광역 및 기초자치단체

#### 1) 시·도 보건과

- 임상 표본감시기관 관리
- 지역 사회 주민 대상 홍보 및 교육 계획 수립
- 수족구병
  - 보건소의 수족구병 관리 사업 운영에 대한 지도·감독 및 평가

## ○ 합병증을 동반한 수족구병

- 보건소 보고 자료 점검 및 질병관리청으로 보고  
: 방역통합정보시스템(<http://eid.kdca.go.kr>) 내 ‘표본감염병웹보고’에서 확인
- 역학조사 수행(환자 주소지 관할 시·도)  
: 사망사례 및 합병증을 동반한 수족구병 환자 발생시 3일 이내 역학조사 수행

## 2) 시·군·구 보건소

## ○ 임상 표본감시기관 선정 및 관리

## ○ 지역 사회 주민 대상 교육 및 홍보

## ○ 합병증을 동반한 수족구병

- 표본감시기관 환자 발생 신고자료 점검 및 시·도로 보고  
: 방역통합정보시스템(<http://eid.kdca.go.kr>) 내 ‘표본감염병웹보고’에서 확인
- 역학조사 지원

## 다. 의료기관(표본감시기관)

## ○ 환자발생 신고

- 관할 보건소로 신고 : 합병증을 동반한 수족구병
- 질병관리청으로 신고 : 수족구병 / 엔테로바이러스 감염증

## ○ 역학조사 협조

## ○ 필요시 수족구병 실험실 검사 의뢰

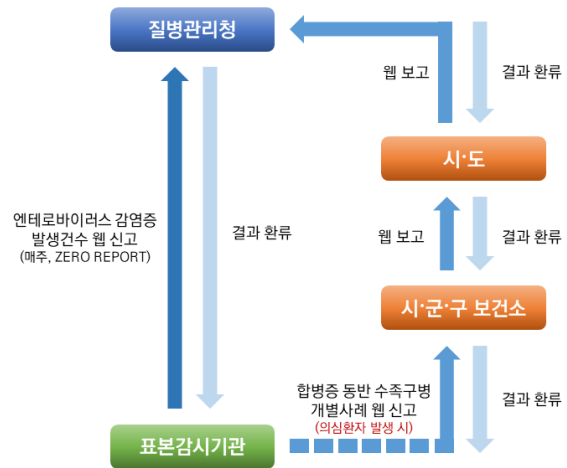
### 3. 임상감시

#### 가. 감염병 신고 및 보고 체계

■ 수족구병 신고·보고 체계



■ 엔테로바이러스 감염증, 합병증을 동반한 수족구병 신고·보고 체계



#### 나. 기관별 역할

##### 1) 표본감시기관

##### 가) 수족구병

- 신고시기 : 매주 화요일(전주 일요일~토요일)
- 표본감시기관 지정 기준
  - 소아과 진료과목이 있는 1차 의료기관
  - 공공병원
- 신고의무자 : 표본감시기관의 장
- 신고방법
  - 전주 일요일부터 토요일까지의 총 진료환자\* 중 ‘수족구병’으로 진단한 (의사)환자 수를 매주 화요일에 방역통합정보시스템(<http://eid.kdca.go.kr>)을 이용하여 질병관리청장에게 신고
  - \* 공공병원은 ‘소아청소년과’에서 진료한 총 진료환자 수를 기입
  - 표본감시기관은 신고담당자(예 : 의사, 병원감염관리간호사, 간호사, 의무기록사, 원무과장 등)를 지정하여 자료를 취합하여 신고

- 신고서식 : 수족구병 신고서(부록 <서식 1>)
- 신고내용 : 총 진료환자 수, 연령층별 의사환자 수
  - \* 연령층(만나이 기준): 0세, 1~6세, 7~12세, 13~18세

- 해당 주체에 수족구병 의사환자가 없더라도 총 진료환자수를 신고
- 해당 주체에 휴진한 경우 총 진료환자 수, 의사환자 수를 각각 '0'명으로 신고
- 정보시스템 사용이 불가능한 경우 신고서를 서면으로 작성하여 질병관리청으로 팩스 송부  
(FAX: 043-719-7190, 감염병관리과)

#### 나) 엔테로바이러스 감염증

- 신고시기 : 매주 화요일(전주 일요일~토요일)
- 표본감시기관 지정 기준
  - 상급종합병원
  - 200병상 이상 병원급 의료기관
  - 공공병원
- 신고의무자 : 표본감시기관의 장
- 신고방법
  - 전주 일요일부터 토요일까지 '엔테로바이러스 감염증'으로 진단한 환자 수를 매주 화요일에 방역통합정보시스템(<http://eid.kdca.go.kr>)을 이용하여 질병관리청장에게 신고
  - 표본감시기관은 신고담당자(예 : 의사, 병원감염관리간호사, 간호사, 의무기록사, 원무과장 등)를 지정하여 자료를 취합하여 신고
- 신고서식 : 엔테로바이러스 감염증 신고서(부록 <서식 2>)
- 신고내용 : 주요 진단 및 연령층별 엔테로바이러스 감염증 환자 수
  - \* 연령층(만나이 기준): 0세, 1~6세, 7~12세, 13~18세, 19~49세, 50~64세, 65세 이상

#### 다) 합병증을 동반한 수족구병

- 신고시기 : 진단일로부터 7일 이내
- 표본감시기관 지정 기준 : 엔테로바이러스 감염증 표본감시기관
- 신고의무자 : 표본감시기관의 장
- 신고방법
  - 전주 일요일부터 토요일까지의 진료 환자 중 ‘합병증을 동반한 수족구병’이 의심되는 경우 방역통합정보시스템(<http://eid.kdca.go.kr>)을 이용하여 관할 보건소장에게 신고
  - 표본감시기관은 신고담당자(예 : 의사, 병원감염관리간호사, 간호사, 의무기록사, 원무과장 등)를 지정하여 각 과(내과, 소아과, 가정의학과)의 자료를 취합하여 신고
- 신고서식 및 작성방법 ※ 아래 신고서식을 모두 작성
  - 엔테로바이러스 감염증 신고서(부록 <서식 2>)
    - [합병증동반수족구병] 항목: 환자(의사환자 포함) 수 기입
  - 합병증을 동반한 수족구병 신고서(부록 <서식 3>)
    - 수신: 의료기관 소재지 보건소장
    - 작성항목: 환자정보(성명, 성별, 주민등록주소 등), 발병일 및 진단일, 주요진단, 검사정보(검사여부, 검체종류, 검사결과) 등

#### 2) 시·군·구 보건소

- 표본감시기관 관리 <「감염병예방법」 제16조, 동법 시행규칙 제14조>
  - \* 방역통합정보시스템 표본감염병웹보고의 [표본감시기관관리 > 기관관리] 메뉴에서 표본감시기관 확인 및 주기적으로 관리
  - 표본감시기관 추천 및 지정 통지: 표본감시기관 지정기준을 참조하여 사도에 추천하고, 질병관리청장이 지정한 표본감시기관에 지정 통지
  - 표본감시기관 지정 취소: 표본감시기관이 표본감시업무를 수행할 수 없다고 판단되는 경우 (「감염병예방법」 제15조 5항 참조), 질병관리청에 지정 취소 요청
- 표본감시 신고자료 관리 및 보고
  - 수족구병, 엔테로바이러스 감염증
    - 표본감시 신고율 관리: 매주 화요일 관내 감염병별로 지정된 표본감시기관의 신고현황을 확인하고, 신고율이 낮은 표본감시 기관에 대해 신고 독려 및 신고기한을 준수하도록 교육 및 홍보 실시
    - \* 방역통합정보시스템 표본감염병웹보고의 [보고 관리] 메뉴에서 신고자료 점검

- 신고자료 적절성 검토: 표본감시기관에서 신고한 자료를 검토하여 자료 보완이 필요할 경우 보완 요청함
- 합병증을 동반한 수족구병
- 표본감시기관 신고자료 검토 및 보고: 매주 화요일(주1회)에 신고내용을 검토하고, 방역통합정보시스템(<http://eid.kdca.go.kr>)을 이용하여 시·도로 보고

#### ○ 표본감시 자료분석 및 결과 환류

- 환류처: 관내 표본감시기관 및 기타 관련기관 등
- \* 『표본감시 감염병』 통계자료(감염병포털 <http://dportal.kdca.go.kr>) 및 질병관리청에서 발간하는 표본감시 주간소식지, 주간건강과 질병의 통계자료를 활용하여 자료 환류

### 3) 시·도

#### ○ 표본감시기관 지정관리

- 보건소에서 추천받은 표본감시기관을 질병관리청에 제출
- 질병관리청에서 지정한 표본감시기관을 보건소로 통지
- \* 방역통합정보시스템 표본감염병웹보고의 [표본감시기관관리 > 기관관리] 메뉴에서 승인 처리

#### ○ 표본감시 신고자료 관리 및 보고

- 수족구병, 엔테로바이러스 감염증
  - 관할 의료기관의 신고율이 낮은 보건소에 대하여 지도·감독 실시
  - \* 방역통합정보시스템 표본감염병웹보고의 [보고 관리] 메뉴에서 신고자료 점검
  - 표본감시자료 검토 및 주1회 유관기관 환류(보건소 및 의사회, 교육청 등)
- 합병증을 동반한 수족구병
  - 보건소 보고자료 검토 및 보고: 매주 화요일(주1회)에 보고내용을 검토하고, 방역통합정보시스템(<http://eid.kdca.go.kr>)을 이용하여 질병관리청으로 보고
  - 표본감시자료 검토 및 주1회 유관기관 환류(시·군·구 보건소 등)

### 4) 질병관리청

#### ○ 표본감시기관 지정·관리 총괄

- 표본감시기관 지정/취소, 지정서 발급 등
- 표본감시기관 신고율 관리

#### ○ 신고자료 점검 및 분석

### ○ 표본감시 자료 환류

- 환류주기 : 주 1회
- 환류매체 : 질병관리청 대표 홈페이지(<http://www.kdca.go.kr>) 감염병 표본감시 주간소식지, 주간 건강과 질병, 감염병포털(<http://dportal.kdca.go.kr>)
- 환류대상 : 전국 보건소, 시·도 보건과, 시·도 보건환경연구원, 관련 학회, 표본감시기관 등

## 다. 신고 범위 및 신고를 위한 진단 기준

### 1) 수족구병 / 합병증을 동반한 수족구병

신고범위 : 환자, 의사환자

신고를 위한 진단기준

- 환자 : 수족구병에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병 병원체 감염이 확인된 사람
- 의사환자
  - 수족구병 : 임상증상을 감안하여 수족구병이 의심되나 진단을 위한 검사기준에 부합하는 검사결과가 없는 사람
  - 합병증을 동반한 수족구병 : 수족구병으로 시작된 신경학적 합병증(뇌막염, 뇌염, 신경원성 폐부종, 폐출혈, 심근염, 심장막염, 폴리오양 마비, 쇼크 및 급속한 사망 등) 소견을 보인 사람

임상증상

- 발열(보통 24~48시간 지속), 식욕부진, 인후통, 무력감 등으로 시작
- 열이 나기 시작한 1~2일 후 구강 내에 주로 혀, 잇몸, 뺨의 안쪽, 입천장 등에 통증성 피부병변이 나타남
  - 작고 붉은 반점으로 시작하여 수포(물집)가 되고 종종 궤양으로 발전
  - 혀와 구강 점막, 인두, 구개, 잇몸, 입술 등에 수포가 발생해서 나중에 궤양을 형성
  - 주로 손, 발, 손목, 발목, 엉덩이, 사타구니 등에 홍반, 구진, 혹은 수포, 농포 양상을 보이며 통증을 동반
    - 주로 손등, 발등에 호발하며 손바닥, 발바닥도 나타남
    - 엉덩이에 비수포성 발진이 나타나기도 함
- 영유아의 경우 구내염 통증으로 인해 타액을 삼킬 수 없는 경우 탈수 증상을 보임

진단을 위한 검사기준

- 검체(대변, 직장도말, 뇌척수액, 혈액, 구인두도말, 비인두도말, 비강세척액 등)에서 특이 유전자 검출



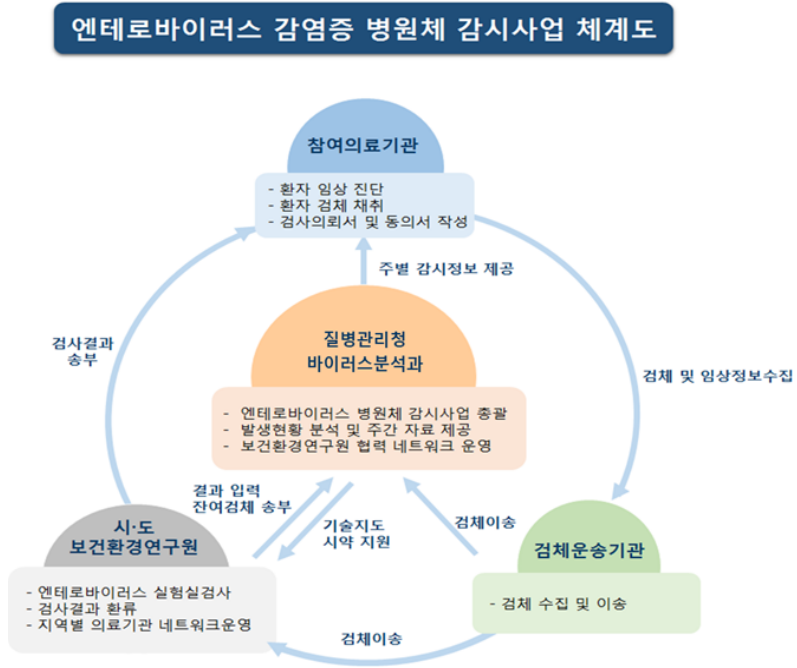
- 신고시기 : 7일 이내 신고
- 신고방법 : 표본감시기관은 수족구병 신고서를 작성하여 질병관리청으로 팩스 또는 웹 보고 (<http://eid.kdca.go.kr>)로 신고
  - \* 합병증을 동반한 수족구병은 신고서를 작성하여 관할 보건소로 신고
  - \* 표본감시 대상 의료기관 여부 확인 : 관할 보건소로 문의
- 질병관리청 담당부서: 감염병관리과, 권역질병대응센터, 바이러스분석과(진단)

## 2) 엔테로바이러스 감염증

- 신고범위 : 환자
- 신고를 위한 진단기준
  - 환자 : 엔테로바이러스 감염증에 합당한 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람
- 임상증상
  - 포진성구협염, 수족구병, 급성출혈성결막염, 뇌염, 심근염, 심낭염, 확장성심근병증, 신생아 패혈증, 급성이완성마비 등
- 진단을 위한 검사기준
  - 검체(대변, 직장도말, 뇌척수액, 혈액, 구인두도말, 비인두도말, 비강세척액)에서 특이 유전자 검출
- 신고시기 : 7일 이내 신고
- 질병관리청 담당부서: 감염병관리과, 권역질병대응센터, 바이러스분석과(진단)

## 4. 병원체 감시

### 가. 엔테로바이러스 감염증 병원체 감시 체계



\* 연도별 엔테로바이러스 감염증 병원체 감시 체계 참여 기관 수

연 도	참여 기관
2011	7개 시·도 보건환경연구원, 38개 의료기관
2012	7개 시·도 보건환경연구원, 38개 의료기관
2013	6개 시·도 보건환경연구원, 47개 의료기관
2014~2015	6개 시·도 보건환경연구원, 57개 의료기관
2016	7개 시·도 보건환경연구원, 58개 의료기관
2017	8개 시·도 보건환경연구원, 63개 의료기관
2018	10개 시·도 보건환경연구원, 63개 의료기관
2019	14개 시·도 보건환경연구원, 59개 의료기관
2020	17개 시·도 보건환경연구원, 65개 의료기관
2021	17개 시·도 보건환경연구원, 59개 의료기관
2022	17개 시·도 보건환경연구원, 67개 의료기관
2023	18개 시·도 보건환경연구원, 76개 의료기관
2024	18개 시·도 보건환경연구원, 76개 의료기관

## 나. 기관별 역할

### 1) 참여 의료기관

- 의심환자 발생 시 검체 채취(증상 발생일로부터 14일 이내)
- 검체 종류 : 대변, 직장도말, 뇌척수액, 혈액, 구인두도말, 비인두도말, 비강세척액 등
- 검체 채취 후 엔테로바이러스 의뢰서 및 동의서 서식(서식 4)을 작성하여 검체 운송 기관을 통해 해당 검사기관(시·도 보건환경연구원)에 의뢰

- 검체는 4℃를 유지하여 운송함
  - 대변, 뇌척수액, 비강세척액은 채취한 무균용기로 운송함
  - 혈액은 채취한 항응고제 처리용기로 운송함
  - 인후·비인두도말, 직장도말은 바이러스 수송배지에 담아서 운송함
- 검체 채취 후 보관 온도는 4℃를 유지하여 보관하고, 48시간 이후에는 -70℃에서 보관

### 2) 시·도 보건환경연구원

- 송부받은 검체를 전처리하여 유전자검출검사를 수행함
- 실시간 역전사중합효소연쇄반응(Real-time RT-PCR)검사에서 엔테로바이러스 특이 유전자가 검출된 경우 양성으로 판정하고 해당 의료기관에 검사결과서 발송
  - ※ 염기서열분석을 통해 유전형 추가 확인 가능
- 유전자 검출검사 시 엔테로바이러스 특이 유전자가 검출될 경우 염기서열 분석을 통하여 유전형 확인
- 질병보건통합관리시스템에 검사 결과 입력 및 잔여 검체를 질병관리청(바이러스분석과)으로 송부

### 3) 바이러스분석과

- 방역통합정보시스템을 활용하여 발생현황을 분석하고 주간자료\* 제공
  - \* 질병관리청 홈페이지(<http://kdca.go.kr>) 「감염병 표본감시 주간 소식지」 및 「주간건강과질병」에 매주 게재

## 5. 역학조사

### 가. 대상

- 합병증\*을 동반한 수족구병으로 신고된 환자 및 의사환자

\* 신경학적합병증(무균성뇌수막염, 뇌염, 뇌척수염 등), 신경성 폐부종, 심근염, 심장막염, 급성이완성마비, 급성이완성척수염 등

### 나. 시기

- 신고 후 3일 이내

### 다. 주관

- 시·도
  - 사망 및 중증 합병증 사례에 대해서 역학조사관이 실시
  - 환자 주소지 관할 시·도에서 주관하되, 환자가 치료받은 의료기관이 타 관할일 경우 시·도간 협의에 의하여 조사 수행

### 라. 방법

- 신고 환자 의무기록 검토
- 환자 및 주치의 면담
- 역학조사서 작성 (서식 5)

### 마. 결과보고

- 신고 후 3일 이내
- 방역통합정보시스템에 역학조사서 작성 후 보고
  - 보고 후 조사 결과에 대해 수정사항이 있을 경우 각 권역질병대응센터 감염병대응과에 문의

## 6. 실험실 검사 의뢰

### 가. 의뢰

- (병원체 감시 참여기관) 실험실 검사 의뢰 시 해당 시·도 보건환경연구원에 ① 검체, ② 인체유래물 연구 동의서(엔테로바이러스 감염증 병원체 감시 동의서 및 의뢰서 포함) <서식 4> 작성하여 같이 송부

\* 근거: 「질병관리청 시험검사 등에 관한 고시」 제4조 (시험의뢰 절차 등)

#### <검사 의뢰처>

참여의료기관	검사 수행 기관	담당부서 및 연락처
서울 지역 표본감시기관	서울특별시보건환경연구원	바이러스검사팀 02-570-3458
부산 지역 표본감시기관	부산광역시보건환경연구원	감염병조사팀 051-309-2811
대구 지역 표본감시기관	대구광역시보건환경연구원	수인성질환과 053-760-1251, 1253
인천 지역 표본감시기관	인천광역시보건환경연구원	질병조사과 032-440-7986
광주 지역 표본감시기관	광주광역시보건환경연구원	수인성질환과 062-613-7543
대전 지역 표본감시기관	대전광역시보건환경연구원	감염병검사과 042-270-6706
울산 지역 표본감시기관	울산보건환경연구원	질병조사과 052-229-4694
세종 지역 표본감시기관	세종특별시 보건환경연구원	감염병연구과 044-301-4522
경기도 지역 표본감시기관	경기도보건환경연구원	면역진단팀 031-8008-9721
경기북부 지역 표본감시기관	경기도북부지원 보건환경연구원	감염병조사팀 031-8030-5794
강원 지역 표본감시기관	강원도보건환경연구원	감염역학과 033-248-6486
충북 지역 표본감시기관	충청북도보건환경연구원	감염병검사과 043-220-5941
충남 지역 표본감시기관	충청남도보건환경연구원	감염병검사팀 041-635-6824
전북 지역 표본감시기관	전라북도보건환경연구원	신종감염병과 063-290-5636
전남 지역 표본감시기관	전라남도보건환경연구원	미생물과 061-240-5213
경북 지역 표본감시기관	경상북도보건환경연구원	바이러스분석과 054-339-8243
경남 지역 표본감시기관	경상남도보건환경연구원	감염병조사팀 055-254-2257
제주 지역 표본감시기관	제주도특별자치시 보건환경연구원	감염병검사과 064-710-6945

- (병원체 감시 비참여기관) 감시에 참여하지 않은 의료기관 중 긴급하게 검사가 필요한 경우(신경계 합병증 동반 수족구병 의심환자 등) 각 시·도 보건환경 연구원에 검사 의뢰
  - \* 추가분석 필요 시, 바이러스분석과에 공문 또는 [질병관리청 검체시험 의뢰서]를 작성하여 검체와 함께 검사 의뢰

## 나. 검체종류

- 대변, 직장도말, 뇌척수액, 혈액, 구인두도말, 비인두도말, 비강세척액

## 다. 검체 수송 방법

- 검체 운송 시에는 4℃를 유지하여 운송함
  - 대변, 뇌척수액, 비강세척액은 채취한 무균용기를 운송함
  - 혈액은 채취한 항응고제 처리용기를 운송함
  - 인후·비인두도말은 바이러스 운송배지에 담아서 운송함
- 검체 채취 후 4℃에서 보관하고, 48시간 이후에는 -70℃에서 보관

## 7. 환자 관리

### 가. 환자 격리 1) 2)







- 학교, 유치원, 학원 등에서 확산 방지를 위하여 수족구병 환자는 등교·등원중지 권장
- 증상이 있는 경우에는 의사의 진료를 받고 자가 격리
- 대변에서 바이러스 배출이 수 주간 지속 가능하므로 손 위생이 중요

### 나. 접촉자 관리

- 접촉자는 지속적으로 발병 모니터링
- 접촉 후 증상이 있는 경우에는 의사의 진료를 받고 발병 시 스스로 자가 격리하며 환자와 동일하게 조치
- 접촉자 가족 또는 소속 학교 등의 담임 또는 보건교사에게 접촉자가 유사증상 발생 시 의사의 진찰을 받도록 교육 및 홍보

<b>수족구병 예방수칙</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 올바른 손 씻기의 생활화                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 흐르는 물에 비누로 30초 이상 손 씻기</li> <li>- 외출 후, 배변 후, 식사 전·후, 기저귀 교체 전·후 등</li> <li>- 특히 산모, 소아과나 신생아실 및 산후 조리원, 유치원, 어린이집 종사자 등</li> </ul> </li> <li>• 기침예절                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기침할 때는 휴지나 옷소매 위쪽으로 입과 코를 가리고 하고 반드시 올바른 손 씻기 하기</li> </ul> </li> <li>• 철저한 환경관리                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 아이들의 장난감, 놀이기구, 집기 등을 청결(소독)하게 관리</li> <li>- 환자의 배설물이 묻은 옷 등을 철저히 세탁하기</li> </ul> </li> <li>• 수족구병이 의심되면 바로 병원에서 진료를 받고 자가 격리하기</li> </ul>

### <올바른 손 씻기>

					
손바닥과 손바닥을 마주대고 문질러 주세요	손등과 손바닥을 마주대고 문질러 주세요	손바닥을 마주대고 손가락을 끼고 문질러 주세요	손가락을 마주잡고 문질러 주세요	엄지손가락을 다른 편 손바닥으로 돌려주며 문질러 주세요	손가락을 반대편 손바닥에 놓고 문지르며 손톱 밑을 깨끗하게 하세요

1) WPRO, A Guide to Clinical Management and Public Health Response for Hand, Foot and Mouth Disease (HFMD), 2011

2) [http://www.wpro.who.int/mediacentre/factsheets/fs\\_10072012\\_HFML](http://www.wpro.who.int/mediacentre/factsheets/fs_10072012_HFML)





# Part II

## 각론

1. 개요
2. 병원체
3. 발생현황 및 역학적 특성
4. 임상 양상
5. 실험실 검사
6. 치료
7. 예방 및 관리
8. Q&A



1. 개요

병 명	수족구병(Hand, foot and mouth disease)
정 의	□ 콕사키바이러스 등 엔테로바이러스 감염에 의해 발열 및 입안의 물집과 궤양, 손과 발의 수포성 발진을 특징으로 하는 질환
질병 분류	□ 법정감염병: 제4급감염병 □ 한국표준질병분류(KCD-8) : B08.4
병원체	□ 콕사키바이러스 A16형이 주원인 □ 그 외에 엔테로바이러스 71형, 콕사키바이러스 A5, A6, A7, A9, A10형, 콕사키바이러스 B2, B5형 등도 원인이 됨
전파경로	□ 직접접촉이나 비말을 통해 사람 간 전파 □ 오염된 물을 마시거나 수영장에서 전파 가능 □ 전파의 위험이 높은 장소 : 가정(감염자가 있는 경우), 보육시설, 놀이터, 병원, 여름캠프 등 많은 인원이 모이는 장소
잠복기	□ 3-7일
증 상	□ 전신증상 : 발열, 식욕감소, 무력감 □ 위장증상 : 설사, 구토 □ 발진/수포(물집) : 주로 입, 손, 발, 영유아의 경우 기저귀가 달은 부위
진 단	□ 환자 검체(대변, 직장도말, 뇌척수액, 혈액, 구인두·비인두도찰물, 비강세척액 등)에서 특이유전자(VP1) 검출
치 료	□ 해열 진통제로 증상을 완화, 탈수로 인한 수분보충 등 대증요법
치사율	□ 일반적으로 0.1% 미만 □ 엔테로바이러스 71형으로 신경계 합병증, 신경원성 폐부종, 폐출혈 등 합병증이 발생할 경우 치사율 높음
관 리	□ 환자관리 : 증상이 있는 경우에는 의사의 진료를 받고 자가 격리 □ 접촉자관리 : 발병을 감시하며, 발병 시 자가 격리
예 방	□ 올바른 손 씻기의 생활화 - 흐르는 물에 비누로 30초 이상 손 씻기 - 외출 후, 배변 후, 식사 전·후, 기저귀 교체 전·후 - 특히 산모, 소아과나 신생아실 및 산후 조리원, 유치원, 어린이집 종사자 □ 기침예절 - 기침할 때는 휴지나 옷소매 위쪽으로 입과 코를 가리고 하고 반드시 올바른 손 씻기 하기 □ 철저한 환경관리 - 아이들의 장난감, 놀이기구, 집기 등을 청결(소독)하게 관리 - 환자의 배설물이 묻은 옷 등을 철저히 세탁하기 □ 수족구병이 의심되면 바로 병원에서 진료를 받고 자가 격리하기

## 2. 병원체 3) 4)

### 가. 엔테로바이러스 감염증 5)

- 엔테로바이러스는 피코나바이러스과(*Picornaviridae* family) 엔테로바이러스속 (*Enterovirus* genus)에 속하며, 혈청형에 따라 약 116여종으로 분류
- 구조적 특징은 외피가 없고(non-enveloped) 양성의 단일 가닥(positive sense single-stranded) RNA 바이러스임
- 11개의 바이러스 단백질(viral protein)로 구성되며 4개의 캡시드(capsid) 구조 단백질 보유
  - VP1, VP2, VP3, VP4, 4가지의 폴리펩타이드(polypeptide)로 구성
  - 엔테로바이러스의 혈청형은 표면단백질 중 VP1의 항원성에 의해 결정, VP1 유전자의 증폭 및 염기서열분석을 통해 유전형 동정
  - 최근에는 바이러스의 VP1 부위의 유전적 상동성에 근거하여 HEV(human enterovirus)-A, B, C, D로 분류
- 엔테로바이러스는 임상적 중요성 때문에 폴리오바이러스(Poliiovirus)와 비폴리오 바이러스(Non-poliiovirus)로 구분하기도 함
- 엔테로바이러스는 비교적 안정된 바이러스로 실내 온도에서 수 일 동안 생존
- 감수성 있는 숙주에 들어가면 신속히 번식하여 3~7일 내에 세포병리학적 소견을 보임

### 나. 수족구병<sup>6)</sup>

- 피코나바이러스과(*Picornaviridae* family) 엔테로바이러스 속(*Enterovirus* genus)에 해당하는 바이러스에 의해 발생
  - 콕사키바이러스 A16형이 주 원인
  - 엔테로바이러스 71형, 콕사키바이러스 A5, A6, A7, A9, A10, B2, B5형 등에 의해서도 발생
- 엔테로바이러스 71형에 의한 수족구병은 특히 어린 소아에서 뇌간 뇌척수염, 신경성 폐부종, 폐출혈, 쇼크 및 급속한 사망 등을 초래하여 콕사키바이러스 A16형보다 더 심한 질병을 일으킴<sup>7)</sup>

3) <http://www.cdc.gov/hand-foot-mouth/index.html>

4) 감염학 군사출판사, 대한감염학회 2014년

5) Mandell et al, Principle and Practice of Infectious disease, seventh edition, p2339, Churchill Livigstone, 2010년

6) 법정감염병 진단검사 통합지침 제4판

7) Abzug MJ. Nonpolio enteroviruses. In: Kliegman RM, ed. Nelson textbook of pediatrics. 18th ed. Philadelphia: WBSaunders, 2007: 1350-1356.

### 3. 발생현황 및 역학적 특성

#### 가. 세계현황 8) 9) 10)

##### 1) 엔테로바이러스 감염증

- 엔테로바이러스는 전 세계적으로 분포하고 있고 감염률은 계절, 지리적 위치, 연령, 사회경제적인 상태에 따라 매우 다양
- 발병은 일년내내 일어나고 특히 온대 지역에서는 여름과 가을에 발병률이 높으며 열대지방에서는 연중 발생
- 유행은 재감염에 의하기 보다는 집단에 감수성 있는 사람들에게 감염되어 유행
- 사회 경제적 상태가 낮은 집단에서 감염의 빈도가 더 높는데 이것은 군집생활로 인한 위생 상태가 좋지 않은 환경에서 대변에 의한 오염의 기회가 높은 것과 관련
- 전 세계적으로는 주로 영유아 및 소아에서 매년 수백만 명이 감염되며 소아에서 장바이러스 감염은 50% 정도에서 불현성 감염으로 나타남
- WHO 보고에 의하면 장바이러스 감염의 3/4는 15세 이하에서 발생하고 미국에서 비폴리오 바이러스 장바이러스 감염은 1세 이하에서 가장 높다고 보고
- 미국 뉴욕, 로체스터에서 장바이러스 감염빈도는 생후 1개월에 12.8%였고, 증상을 보이는 감염은 생후 2개월이 지나면서 감소

##### 2) 수족구병

- 매년 전 세계적으로 개별사례나 유행사례가 발생
- 5세 이하의 영·유아에서 자주 발생하며, 어른에게도 발생 가능
- 주로 온대기후지역에서 여름철이나 초가을에 발생
- 엔테로바이러스 71형은 1969년 미국의 캘리포니아에서 처음으로 발견되었으며, 이후 1975년 불가리아에서 44건의 사망사례와 1978년 헝가리에서 45건의 사망사례 보고<sup>11)</sup>

8) <http://www.cdc.gov/hand-foot-mouth/outbreaks.html>

9) 2022년 법정감염병 진단·신고기준

10) A guide to clinical management and public health response for HFMD. WHO. 2011

11) 수족구병 합병증과 연관된 위험요인 분석. 질병관리청. 2010년

- 1997년 이후로 엔테로바이러스 71형에 의한 수족구병 유행은 동남아시아 지역에서 주로 발생
  - 말레이시아에서 1997년 31명(유전형 B3), 대만에서 1998년 87명(유전형 C2), 2000~2001년 99명이 사망사례 보고
  - 싱가포르에서는 2001~2007년 5세 미만 수족구병 발생률이 인구 10만 명당 1,640~5,975명
  - 중국에서는 2008~2009년에 인구 10만 명당 37~60명 발생, 2008년 488,955명 발생 중 126명, 2009년 1,155,525건 발생 중 353명(유전형 C4a)의 사망사례 보고

## 나. 국내현황

### 1) 엔테로바이러스 감염증

- 2023년 엔테로바이러스 감염증 표본감시는 210개 기관에서 수행하였으며, 전체 보고 건 중 포진성구협염이 853건으로 가장 많았고, 수족구병 614건, 무균성수막염 131건 순이었음

〈표 1〉 엔테로바이러스 감염증 표본감시 현황

(단위: 건)

종류	환자수				
	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년*
포진성구협염	623	9	8	197	853
수족구병	1,847	15	12	1,180	614
급성출혈성결막염	4	0	0	0	9
무균성수막염	1,829	62	18	55	131
뇌염	234	5	2	6	8
심근염	6	4	12	6	2
심낭염	3	3	1	0	3
확장성심근병증	1	1	0	0	1
신생아폐혈증	35	0	2	2	6
표본감시 지정기관 수	207	210	211	212	210

\* 2023년 현황은 잠정통계임

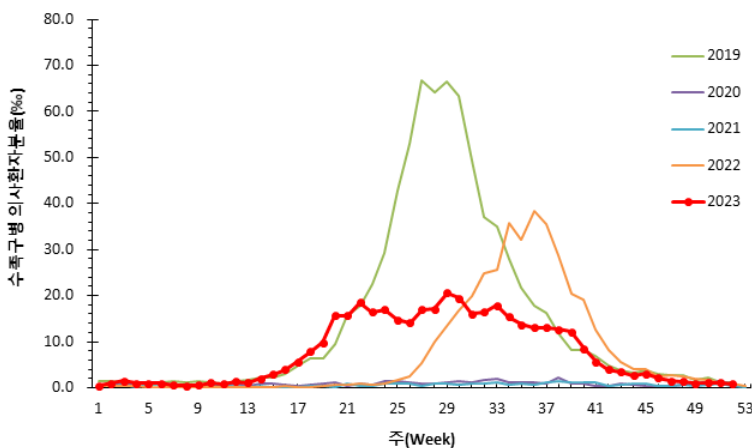
2) 수족구병

- 지역사회에서 일차 진료를 담당하고 있는 소아과 개원 의사를 중심으로 2008년 5월부터 소아감염병표본감시체계를 운영하였고, 2009년 6월 19일 법정감염병(지정감염병)으로 지정하였으며, 2020년 1월 법정감염병 분류체계가 개편되어 제4급 감염병으로 표본감시하고 있음<sup>12)</sup>
- 2009년 국내에서 엔테로바이러스 71형에 의한 수족구병이 유행하였고 엔테로 바이러스 71형에 의한 수족구병으로 영아가 사망하는 사례가 발생
- 2023년 국내 엔테로바이러스 감염증 병원체 감시 결과, 수족구병 주요 발병 유전형은 대부분 콕사키바이러스 A10형인 것으로 확인
- 평균적으로 5월부터 발생이 본격적으로 증가하여 6월말(24~26주) 최대 발생

〈표 2〉 수족구병 연도별 발생 현황

연도	외래환자 1,000명당 10명이상 발생 시작 주	최대발생규모 (1,000명당)	최대발생시기
2019	21주(5.19~5.25)	66.7명	27주(7.14~7.20)
2020	-	2.2명	38주(9.13~9.19)
2021	-	1.4명	38주(9.12~9.18)
2022	28주(7.3~7.9)	38.4명	36주(8.28~9.3)
2023	20주(5.14~5.20)	20.6명	29주(7.16~7.22)

\* 수족구병 의사환자 발생분율(%) : 기간 내 수족구병 의사환자 수 / 기간 내 총 진료환자 수×1,000



〈그림 1〉 수족구병 주별 의사환자 발생 분율, 2019~2023

12) 법정감염병 진단·신고기준 2023년

3) 합병증을 동반한 수족구병

○ 합병증을 동반한 수족구병 환자 신고현황

구 분	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
합병증을 동반한 수족구병(명)	9	0	0	3	4

4) 국내 엔테로바이러스 검출현황(2020~2023년)

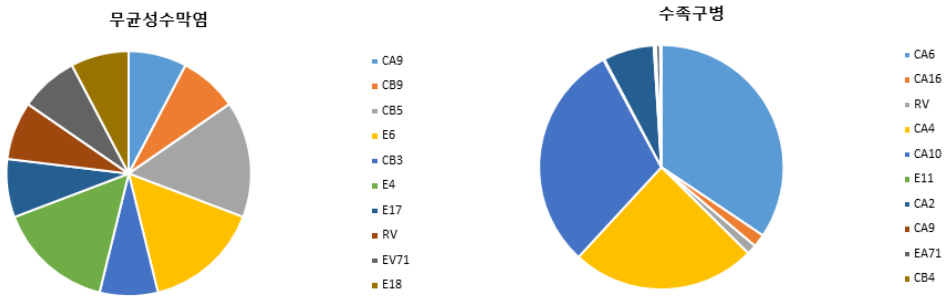
○ 2023년에 수행된 병원체 감시 결과 51.2%가 엔테로바이러스 양성으로 판정되었으며 (601건/1,174건), 주요 증상(무균성수막염, 수족구병, 합병증 동반 수족구병)에 따른 분류 결과는 다음과 같음

〈표 3〉 엔테로바이러스 감염증 질환별 병원체 분포 현황(2020~2023년)

무균성수막염	2020	E4	E17	RV															합계
		2	1	1															4
	2021	EV71																	합계
		1																	1
2022	E18																	합계	
	1																	1	
2023	CA9	CB9	CB5	E6	CB3													합계	
	1	1	2	2	1													7	
수족구병	2020	CA6	CA16	RV															합계
		3	1	2															6
	2021	CA6	CA16	RV															합계
		3	1	2															6
2022	CA6	CA16	CA4	CA10	E11	RV												합계	
	228	2	3	1	1	2												237	
2023	CA4	CA2	CA6	CA9	CA10	CA16	EA71	CB4	RV									합계	
	168	47	7	2	211	8	4	1	3									451	
합병증 동반 수족구병	2020																		합계
																			0
	2021																		합계
																			0
2022																		합계	
																		0	
2023																		합계	
																		0	

\* 주요 유전형: CA(콕사키바이러스 A), CB(콕사키바이러스 B), E(에코바이러스), EV(엔테로바이러스), RV(라이노바이러스)





\* CA : Coxsackivirus A, CB: Coxsackievirus B, EV : Enterovirus, E : Echovirus

〈그림 2〉 엔테로바이러스 감염증 질환별 유전형 분포 현황, 2020~2023

5) 인구학적 특성

○ 연령대별 수족구병 의사환자분율

구 분		최근 5년('19~'23) 평균	
수족구병 의사환자분율 (명/1,000)	전 체	7.2	
	연령대별	0세	5.1
		1~6세	10.1
		7~12세	2.4
		13~18세	0.4

○ 연령대별 엔테로바이러스 감염증 환자 수

구 분		최근 5년('19~'23) 누적	
엔테로바이러스 감염증 (명)	전 체	7,809	
	연령대별	0세	1,014 (13.0%)
		1~6세	5,582 (71.5%)
		7~12세	796 (10.2%)
		13~8세	87 (1.1%)
		19~49세	278 (3.6%)
		50~64세	31 (0.4%)
		65세 이상	21 (0.3%)

○ 성·연령대별 합병증을 동반한 수족구병 개별사례 수

구 분		최근 5년('19~'23) 누적	
합병증 동반 수족구병 (명)	전 체	21	
	성별	남자	15 (71.4%)
		여자	6 (28.6%)
	연령대별	0세	5 (23.8%)
		1~6세	12 (57.1%)
		7~12세	3 (14.3%)
		13~18세	0 (0.0%)
		19세 이상	1 (4.8%)

**4. 임상 양상 13)**

**가. 엔테로바이러스(장바이러스)**

- 상기도 감염, 소화기 증상, 급성출혈성결막염, 중이염, 피부발진, 무균성 수막염, 포진성 구협염, 수족구병, 인두 편도염, 고환염, 뇌염, 심근염, 심낭염, 확장성 심근병증, 신생아패혈증 등
  - 무균성 수막염은 흔히 콕사키바이러스 B2, B5형, 에코바이러스 4, 6, 7, 9, 16, 30형과 엔테로바이러스 70, 71형에 의해 발생
  - 뇌염은 10~20%가 장바이러스에 의해 발생한다고 알려져 있고, 에코바이러스 3, 4, 6, 9, 11형, 콕사키바이러스 B2, B4, B5형, 콕사키바이러스 A9형, 엔테로바이러스 71형과 관련
  - 폴리오바이러스 감염은 90% 이상에서 무증상이나 일부에서 회백수염(소아마비)을 발생
- 임상 증세의 중증도는 바이러스 형에 따라 다름
  - 콕사키바이러스는 혈청형에 따라 다양한 질병을 일으킬 수 있는데, 포진성 구협염 (herpangina, A), 수족구병(A, 주로 A16형), 흉막통(B), 심근염 및 심막염(B, 주로 B3형), 무균성 뇌수막염, 급성 결막염(A24형 변종), 호흡기 질환 등
  - 에코바이러스는 무균성 뇌수막염, 피부발진 및 상기도질환 등
  - 엔테로바이러스 68~71형은 호흡기 질환(68형), 급성출혈성결막염(70형), 뇌수막염 (71형), 수족구병(71형) 등

13) <http://www.cdc.gov/non-polio-enterovirus/index.html>

나. 수족구병<sup>14) 15)</sup>

## 1) 잠복기

- 3~7일
- 증상의 발현 유무에 상관없이 감염 후에 호흡기로는 1~3주 이내, 분변을 통해서는 7~11주까지도 바이러스가 배출

## 2) 전파경로

- 직접접촉이나 비말을 통해 사람 간 전파(분변-경구 및 호흡기 경로)
  - 감염자의 타액(침), 객담(가래), 콧물 등 호흡기 분비물
  - 감염자의 수포(물집)안의 진물
  - 감염자의 대변
  - 오염된 물을 마시거나 수영장에서도 전파 가능
- 매개물(formites)을 통한 전파도 가능
- 증상이 사라진 후에도 전파가능
- 무증상 감염자(특히 성인)도 다른 사람들에게 바이러스 전파가능
- 수족구병은 애완동물이나 다른 동물로부터는 전파 불가

## 3) 호발 대상

- 보통 10세 미만이며 특히, 5세 이하의 영유아에서 가장 많이 발생

## 4) 임상양상

- 처음 2~3일 동안 증상이 심해지는데 열이 발생하고 아이가 잘 먹지 못하다가 3~4일이 지나면 호전되기 시작하여 대개 7~10일 내에 저절로 없어짐
- 처음에는 발열(보통 24~48시간 지속), 식욕부진, 인후통, 무력감 등으로 시작
- 열이 나기 시작한 1~2일 후 구강 내에 주로 혀, 잇몸, 뺨의 안쪽, 입천장 등에 통증성 피부병변이 나타남

14) <http://www.cdc.gov/hand-foot-mouth/about/transmission.html>

15) <http://www.cdc.gov/hand-foot-mouth/about/signs-symptoms.html>

- 작고 붉은 반점으로 시작하여 수포(물집)이 되고 종종 궤양으로 발전
- 혀와 구강 점막, 인두, 구개, 잇몸, 입술 등에 수포가 발생해서 나중에 궤양을 형성
- 주로 손, 발, 손목, 발목, 엉덩이, 사타구니 등에 홍반, 구진, 혹은 수포, 농포 양상을 보이며 통증을 동반
  - 주로 손바닥, 발바닥 그리고 손등, 발등에도 나타남
  - 엉덩이에 비수포성 발진이 나타나기도 함
- 영유아의 경우 구내염 통증으로 인해 타액을 삼킬 수 없는 경우 탈수 증상을 보임
- 수족구병에 걸려 회복되어도 다시 재감염 가능



<그림 3> 수족구병



<그림 4> 수족구병의 혀와 입 주위의 피부 발진

(출처. 질병관리청 국가건강정보포털, <http://health.kdca.go.kr>)

5) 합병증<sup>16) 17)</sup>

- 뇌간 뇌척수염, 신경원성 폐부종, 폐출혈, 심근염, 심장막염, 쇼크 및 사망
- 뇌염이나 회색질 척수염과 같은 마비증상이 보이기도 함
- 엔테로바이러스 71형에 의한 수족구병은 합병증이 더 많이 발생하며, 콕사키 바이러스 A16형보다 더 심한 질병을 일으킴
  - 콕사키바이러스 A16형도 심근염, 심장막염 및 쇼크 등이 간혹 발생

6) 감별진단<sup>18)</sup>

가) 포진성 구협염(Herpangina)

- 손, 발의 수포가 없이 입안에만 포진이 생기는 경우 포진성 구협염이라고 하며 보통, 구토가 동반되기도 함
- 콕사키바이러스 A가 가장 흔한 원인이지만, 엔테로바이러스 71형을 포함한 여러 장바이러스가 원인임

나) 수두

- 수포가 생기는 점은 수족구병과 같으나, 수족구병의 경우 입, 손, 발에만 수포가 생기는데 반해 수두는 수포가 전신적으로 분포하고, 더 심한 전신 증상을 나타냄
- Varicella Zoster Virus에 의한

다) 헤르페스 잇몸입안염(Herpetic Gingivostomatitis)

- 단순 포진 바이러스에 의해 생기는 바이러스 질환
- 수족구병과 달리 손, 발의 수포 없이 입안에만 포진이 생기고, 경부 림프절 비대를 가져올 수 있음
- 수족구병 보다 궤양성 병변이 더 크고, 더 깊고, 통증이 심한 편임

16) 감염학 군지출판사, 대한감염학회 2014년

17) <http://www.cdc.gov/hand-foot-mouth/about/complications.html>

18) Mandell et al. Principle and Practice of Infectious disease, seventh edition, p2355, Churchill Livigstone, 2010년



〈그림 5〉 수족구병과 구별해야 하는 병들

## 5. 실험실 검사 19)

### 가. 실험실 진단 기준

- 환자 : 대변, 직장도말, 뇌척수액, 혈액, 구인두도말, 비인두도말, 비강 세척액 등 환자 검체에서 엔테로바이러스 특이 유전자 검출
- \* 대변이 진단에 가장 효과적인 검체임

### 나. 검체 채취방법 및 운송

#### 1) 채취방법

##### 가) 대변

- 2g 이상의 대변을 무균용기에 채취함

##### 나) 직장도말

- 바이러스 수송 배지(VTM) 내 면봉을 사용하여 직장에서 채취함

##### 다) 뇌척수액

- 세 번째 혹은 네 번째 요추 부위에서 척추 천자를 통해 1mL 이상의 뇌척수액을 무균용기에 채취함

##### 라) 혈액

- 5ml 이상의 혈액을 항응고제(EDTA) 처리용기에 채취함

##### 마) 구인두·비인두 도말

- 바이러스 수송 배지(VTM) 내 면봉을 사용하여 구인두·비인두에서 채취함

##### 바) 비강세척액

- 5ml 이상의 비강세척액을 무균용기에 채취함

2) 운송 및 보관

가) 대변

- 채취 후 48시간 이내 4℃를 유지하여 실험기관으로 운송
- 단, 용이하지 않을 경우 -70℃ 이하로 냉동하여 3일 이내 송부

나) 직장도말

- 직장도말은 4℃를 유지하여 바이러스 운송 배지에 담아서 운송

다) 뇌척수액, 비강세척액

- 뇌척수액과 비강세척액은 4℃를 유지하여 채취한 무균용기를 운송

라) 혈액

- 혈액은 4℃를 유지하여 채취한 항응고제 처리용기를 운송

마) 구인두·비인두 도말

- 구인두·비인두 도말은 4℃를 유지하여 바이러스 운송 배지에 담아서 운송



## 다. 검사방법

### 1) 검체 전처리

#### ○ 대변

- 대변검체 2g 당 멸균된 Phosphate-Buffered Saline(PBS) 10ml, 1g의 유리 비드를 첨가 후 교반기를 사용하여 20분간 진탕
- 1,500 rpm에서 20분간 원심분리 후 상층액을 채취
- \* 대변 이외 검체는 별도의 전처리 없이 다음 과정을 진행

### 2) 유전자 검사

#### 가) 핵산 추출

- 전 처리된 검체로부터 상용화된 키트를 사용해 핵산(RNA) 추출

#### 나) 대상유전자

- VP1 등

#### 다) 검사방법

- 실시간 역전사중합효소연쇄반응(Real-time RT-PCR) 검사에서 엔테로바이러스 특이 유전자가 검출된 경우 양성으로 판정

#### 라) 판정기준

- 특이유전자 검출

## 6. 치료

### 가. 수족구병

- 치료제는 없음
- 대부분의 환자들은 7~10일 후 자연적으로 회복
- 통증과 열을 경감시키기 위하여 해열 진통제 복용
  - \* 아스피린은 소아에서 사용하지 말 것
- 충분한 수분 섭취 필요
- 심한 합병증 발생 시 경우에 따라 면역글로불린 등을 투여하기도 함

## 7. 예방 및 관리 20)

### 가. 수족구병

- 현재 백신은 개발되어 있지 않음
- 개인위생이 최선의 예방 방법임
  - 올바른 손 씻기의 생활화
    - 흐르는 물에 비누로 30초 이상 손 씻기
    - 외출 후, 배변 후, 식사 전·후, 기저귀 교체 전·후
    - 특히, 산모, 소아과나 신생아실 및 산후 조리원, 유치원, 어린이집 종사자
  - 기침예절
    - 기침할 때는 휴지나 옷소매 위쪽으로 입과 코를 가리고 하고 반드시 올바른 손 씻기 하기
  - 철저한 환경관리
    - 아이들의 장난감, 놀이기구, 집기 등을 청결(소독)하게 관리
    - 환자의 배설물이 묻은 옷 등을 철저히 세탁하기
  - 수족구병이 의심되면 바로 병원에서 진료를 받고 자가 격리하기
- 수족구병 환자와 접촉을 피할 것

20) <http://www.cdc.gov/hand-food-mouth/prevention-treatment.html>

## 나. 소독방법

- 환자가 만진 물건이나 표면 등은 소독액(염소 0.5%(5,000ppm))을 뿌린 후 10분 후에 물로 씻어냄<sup>21)</sup>
- 소독 시 주의사항
  - 장갑, 마스크, 앞치마를 착용 후 소독 실시
  - 소독을 할 때는 창문을 연 상태(외부 공기와 접촉된 상태)에서 실시하고 소독 후에도 충분히 환기 실시
  - 소독액은 가연성 물질에 가까이 두지 말고 사용 후에는 소독 효과가 떨어 지므로 보관하지 말고 버릴 것
  - 소독 후에는 반드시 흐르는 물에 비누로 30초 이상 올바른 손 씻기
- 소독액 만드는 방법

염소 0.5% (5,000ppm)	
① 빈 생수통 500ml에 종이컵1/3양의 염소계 표백제를(4%기준) 붓습니다.	
	
② 물을 더해 500ml를 채운 후 뚜껑을 닫아 잘 흔들어 섞습니다.	
	

21) 캐나다 York 주 공중 위생국([www.york.ca/comergrowwithus](http://www.york.ca/comergrowwithus))

## 8. Q&amp;A

Q1

## 수족구병이란 무엇인가요?

**Answer ▶** ○ 주로 5세 이하 유아 및 아동에게 콕사키바이러스나 엔테로바이러스 감염에 의해 발생하는 감염병입니다.

\* 콕사키바이러스 A16형은 수족구병을 일으키는 매우 일반적인 원인균입니다.

\* 엔테로바이러스 71형은 아시아에서 여러 번의 대규모 수족구병 발병을 일으킨 바 있습니다.

Q2

## 수족구병에 걸릴 위험이 있는 사람은 누구인가요?

**Answer ▶** ○ 유아 및 아동(주로 5세 이하)에서 발생하며 어린이집, 유치원 등 보육시설에서 발생합니다.

○ 학생 및 성인에서도 발생할 수 있으나 증상은 경미합니다.

Q3

## 수족구병의 증상은 무엇인가요?

**Answer ▶** ○ 일반적으로 가장 먼저 나타나는 수족구병의 증상은 발열, 인후통, 식욕부진 및 피로감(권태감) 등입니다.

○ 발열 1~2일 후에, 입 안의 볼 안쪽, 잇몸 및 혀에 작은 붉은 반점이 나타납니다.

– 이 같은 반점은 수포 또는 궤양으로 변할 수 있습니다.

– 또한, 손, 발 및 엉덩이에 피부 발진이 발생할 수 있으며, 가끔 팔과 다리에도 나타날 수 있습니다.

– 발진에는 융기 또는 편평형 붉은 반점과 수포도 포함됩니다.

○ 수족구병 증상은 보통 경미하며 대개 7~10일 내에 저절로 없어집니다.

○ 수족구병에 걸린 모든 사람에게 이러한 증상이 나타나는 것은 아닙니다.

○ 그러나 드물게 합병증이 나타날 수 있으며 면역체계가 아직 발달되지 않은 어린 영아의 경우, 엔테로바이러스 71형이 원인인 경우 합병증의 발생이 더 높습니다.

– 뇌간 뇌척수염, 뇌염이나 화색질척수염과 같은 마비증상, 신경성 폐부종, 폐출혈, 심근염, 심장막염, 쇼크 및 급속한 사망 등을 초래하는 등 생명을 위협할 수 있습니다.

Q4

**수족구병은 어떻게 전염되나요?**

- Answer ▶** ○ 일반적으로 사람간의 접촉에 의해서 전파됩니다.
- 감염자의 대변으로 오염된 손을 거쳐 다른 사람에게 전파됩니다.
  - 감염자의 코와 목 등 호흡기 분비물, 물집의 진물 또는 타액과의 직접접촉으로 전염됩니다.
  - 즉 감염된 사람이 손을 씻지 않은 채 다른 사람을 만지거나 물건의 표면을 오염시킬 때 흔히 전파됩니다.
  - 수족구병을 일으키는 바이러스는 환경 표면에서 장시간 생존할 수 있습니다.
- 수족구병에 걸린 사람은 발병 첫 주에 가장 전염성이 크지만, 증상이 사라진 후에도 몇 주간 계속해서 전염시킬 수 있습니다.

Q5

**수족구병은 얼마나 빨리 증상이 나타나요?**

- Answer ▶** ○ 수족구병 증상은 보통 최초 노출 및 감염 3-7일 후에 나타납니다.

Q6

**수족구병은 어떻게 진단하나요?**

- Answer ▶** ○ 일반적으로 수족구병 진단을 위해 실험실 검사는 하지 않습니다.
- 보통 환자의 나이, 증상 및 발진이나 궤양의 종류와 위치를 근거로 수족구병을 진단합니다.
- 중증 증상 경우는 인후 도찰(throat swab)법을 이용하거나 물집의 진물 또는 대변을 채취하여 검사 합니다

Q7

**수족구병은 어떻게 치료하나요?**

- Answer ▶** ○ 특별한 치료제는 없습니다.
- 증상완화를 위해 대증요법을 사용하기도 합니다.
- 발열이나 통증을 완화하기 위해 해열 진통제를 사용
  - \* 소아에서는 아스피린 사용금지
  - 입 안의 궤양으로 삼키기가 고통스럽고 어려워서 수분을 섭취하지 않아 심각한 탈수현상이 발생할 경우, 정맥용 수액 치료

Q8

## 수족구병은 어떻게 예방할 수 있나요?

- Answer ▶**
- 현재까지 수족구병에 대해서는 예방백신이 개발되어 있지 않습니다.
  - 올바른 손 씻기 등 개인위생을 철저히 지키는 것이 감염을 예방하는 최선의 방법입니다.
    - 수족구병 환자가 있는 가정에서는 모두가 화장실 사용 후, 기저귀 교체 후 또는 코와 목의 분비물, 대변 또는 물집의 진물을 접촉한 후에는 반드시 흐르는 물에 비누로 30초 이상의 손 씻기를 철저히 해야 합니다.
  - 비말이 다른 사람에게 전파되는 것을 방지하기 위해 기침예절도 준수해야 합니다.
  - 장난감과 물건의 표면은 먼저 비누와 물로 세척한 후 소독제로 닦아야 합니다.
  - 수족구병에 걸린 아동은 열이 내리고 입의 물집이 나올 때까지 어린이집, 유치원이나 학교에 가지 말 것을 권장합니다. 또한 증상이 나타난 어른의 경우도 증상이 사라질 때까지 직장에 출근하지 말 것을 권장합니다.

# Part III

## 부 록

1. 수족구병 신고서
2. 엔테로바이러스 감염증 신고서
3. 합병증을 동반한 수족구병 신고서
4. 인체유래물 연구 동의서
5. 합병증을 동반한 수족구병 역학조사서









〈서식 3〉 표본감시의료기관용 신고서식

### 합병증을 동반한 수족구병 신고서

수 신 : 보건소장

① 표본감시기간 : 년 월 일 ~ 년 월 일

성명	주민등록번호 (외국인등록번호)			성별/연령		연락처(본인)	
	여권 번호	국적	○내국인 ○외국인 (국가명)	성별	연령	보호자	성명
연락처				연락처			
감염병환자 등 신고분류	○환자 ○의사환자					직업	
주민등록주소							
발병일	년 월 일			진단일	년 월 일		
입원/외래	○입원 ○외래			입원일	년 월 일		
② 주요진단	○무균성뇌막염		○뇌염	○폴리오양마비		○심근염	
	○심낭염		○확장성심근병증		○신생아패혈증		○기타 _____
검사여부	○실시 ○미실시			검체채취일	년 월 일		
검체명	○대변 ○구강 ○수포 ○뇌척수액 ○기타 _____						
③ 검사결과	○양성 ○음성 ○진행중			사망여부	○생존 ○사망		
표본감시기관명:				신고일:	년 월 일		
요양기관기호:				표본감시기관장:			
주소:				전화번호:	( - - )		

※ 작성요령:

- ① 표본감시기간은 매주 일요일부터 토요일까지입니다.
- ② [주요진단]은 합병증으로 진단한 주요 진단명을 표시합니다.
- ③ 검사 진행중인 경우 [검사결과] '진행중'에 표시하여 보고하고, 이후 결과를 수정 보고합니다.

※ 방역통합정보시스템(<http://eid.kdca.go.kr>)에서도 신고 가능합니다.

210mm×297mm(일반용지 60g/㎡(재활용품))



〈서식 4〉

■ 생명윤리 및 안전에 관한 법률 시행규칙 [별지 제34호서식]

## 인체유래물 연구 동의서

동의서 관리번호		(앞쪽)
인체유래물 기증자	성 명	생년월일
	주 소	
	전화번호	성별
법정대리인	성 명	관계
	전화번호	
연구책임자	성 명	
	전화번호 043-719-8190	

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

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

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

동의 내용	연구 목적	엔테로바이러스 감염증 병원체 감시사업
	인체유래물 종류 및 수량	
	인체유래물 보존기간	1. 영구보존 [    ] 2. 동의 후 [    ]년
	보존 기간 내 2차적 사용을 위한 제공 여부	1. 유사한 연구 범위 안에서만 제공하는 것에 동의합니다. [    ] 2. 포괄적 연구 목적으로 제공하는 것에 동의합니다 [    ] 3. 동의하지 않습니다. [    ]
	2차적 사용을 위한 제공 시 개인식별정보 포함 여부	1. 개인식별정보 포함 [    ] 2. 개인식별정보 불포함 [    ]

## 엔테로바이러스 감염증 병원체 감시 동의서 및 의뢰서

### [엔테로바이러스 감염증 병원체 감시사업 연구참여 동의서]

본인은 [엔테로바이러스 감염증 병원체 감시사업] 연구를 위하여 본인의 [인체유래물 또는 임상정보]를 [엔테로바이러스 병원체 감시사업에] 이용하는 것과 참여기간, 절차 및 방법에 대해 충분한 설명을 들었으며, 추후 질병관리청에서 연구목적으로 이용하는 것에 동의합니다. 본인의 [인체유래물 또는 임상정보]를 이용하여 파생된 결과나 개발에 대한 직접적 금전보상이 없음을 이해합니다. 본인은 원하지 않을 경우 언제든지 연구 참여를 철회할 수 있으며, 이에 따른 어떠한 불이익도 본인에게 없음을 이해합니다. 본인의 개인식별정보는 익명화되고 모든 정보는 엄격히 관리되는 것을 알고 있습니다. 익명화된 [인체유래물 또는 임상정보]은 제3자에게 제공되지 않습니다. 본인은 설명자로부터 설명문 및 동의서 내용에 대한 자세한 설명을 들었고, 이에 대해 잘 이해하였으므로 자발적으로 이 연구에 참여하는 것을 동의합니다. 본인은 설명문과 함께 동의서 사본 또는 확인서를 받을 것을 알고 있습니다. 본 연구의 목적 등에 대하여 궁금한 점이 있으시면 언제든지 연구책임자 한명국(043-719-8190)에게 문의하시고, 연구진행 상의 윤리적 측면이나 연구대상자로서 권리에 대한 질문이 있으시면 질병관리청 기관생명윤리위원회(043-249-3071)로 문의하시기 바랍니다.

연구대상자	성명	서명	날짜 (년/월/일)
상담자	성명	서명	날짜 (년/월/일)
법정대리인	성명	서명	날짜 (년/월/일)

\* 엔테로바이러스: 콕사키바이러스, 에코바이러스, 엔테로바이러스 71 등

의뢰 번호(병록번호)			생년월 / 성별	년	월	(남, 여)
환자 거주지역	도(시)	군	발병일	년	월	일
외래 / 입원 구분	<input type="checkbox"/> 입원	<input type="checkbox"/> 외래	입원일	년	월	일
검체명	<input type="checkbox"/> 대변(Stool) <input type="checkbox"/> 뇌척수액(CSF)		증상 발생일	년	월	일
	<input type="checkbox"/> 인후도찰물(Throat swab) <input type="checkbox"/> 기타		검체 채취일	년	월	일
진단소견	주요진단	<input type="checkbox"/> 무균성뇌수막염 <input type="checkbox"/> 뇌염 <input type="checkbox"/> 수족구병 <input type="checkbox"/> 포진성구협염 <input type="checkbox"/> 급성출혈성결막염 <input type="checkbox"/> 심근염 <input type="checkbox"/> 심낭염 <input type="checkbox"/> 확장성심근병증 <input type="checkbox"/> 신생아패혈증 <input type="checkbox"/> 급성이완성척수염 <input type="checkbox"/> 기타 _____				
	동반진단	<input type="checkbox"/> 급성 호흡기질환 <input type="checkbox"/> 간염 <input type="checkbox"/> 발열 <input type="checkbox"/> 기타 _____				
	합병증 동반 여부	수족구증상으로 시작된 신경학적합병증(뇌막염, 뇌염, 급성이완성마비 등) 소견을 보이는 환자 <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> NO				
주요증상	<input type="checkbox"/> 고열 (>37.3℃) <input type="checkbox"/> 두통 <input type="checkbox"/> 구토 <input type="checkbox"/> 설사 <input type="checkbox"/> 복통 <input type="checkbox"/> 경부강직 <input type="checkbox"/> 홍반성 발진 <input type="checkbox"/> 수포성 발진 <input type="checkbox"/> 인후통 <input type="checkbox"/> 호흡기증상 <input type="checkbox"/> 구토 <input type="checkbox"/> 경련 <input type="checkbox"/> 심한 눈곱 <input type="checkbox"/> 안구통 <input type="checkbox"/> 사지위약 <input type="checkbox"/> 근육통 <input type="checkbox"/> 의식저하 <input type="checkbox"/> 광과민증 <input type="checkbox"/> 흉통 <input type="checkbox"/> 호흡곤란 <input type="checkbox"/> 부정맥 <input type="checkbox"/> 기타 _____					
	의료기관명 :	의사 성명 :				
연락처 :	Email :					



**2. 진단 검사 (해당되는 경우에 모두  표시)**

확진환자 : 상기 검체를 통해 바이러스가 검출된 자       의사환자 : 수족구병으로 시작된 신경학적 합병증 (뇌막염, 뇌염, 폴리오양 마비 등) 소견을 보인자

	검체	검출	미검출	검사일
2.1 시행한 검체	<input type="checkbox"/> 대변	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	____년 ____월 ____일
	<input type="checkbox"/> 구강 궤양	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	____년 ____월 ____일
	<input type="checkbox"/> 수포	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	____년 ____월 ____일
	<input type="checkbox"/> 뇌척수액	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	____년 ____월 ____일
	<input type="checkbox"/> 기타	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	____년 ____월 ____일
2.2 원인 바이러스	<input type="checkbox"/> 콕사키바이러스 <input type="checkbox"/> 엔테로바이러스 <input type="checkbox"/> 에코바이러스 <input type="checkbox"/> 폴리오바이러스		2.3 바이러스 형	Type : _____
2.4 의료기관명 (연락처: _____)	2.5 최종진단일			

**3. 임상 증상 및 경과 (해당되는 경우에 모두  표시)**

3.1 주요 증상	<input type="checkbox"/> ① 발열 ____℃ <input type="checkbox"/> ② 설사 <input type="checkbox"/> ③ 인후통 <input type="checkbox"/> ④ 호흡기증상 <input type="checkbox"/> ⑤ 근육통 <input type="checkbox"/> ⑥ 두통 <input type="checkbox"/> ⑦ 구토 <input type="checkbox"/> ⑧ 경련 <input type="checkbox"/> ⑨ 광과민증 <input type="checkbox"/> ⑩ 경부강직 <input type="checkbox"/> ⑪ 의식저하 <input type="checkbox"/> ⑫ 흉통 <input type="checkbox"/> ⑬ 호흡곤란 <input type="checkbox"/> ⑭ 부정맥 <input type="checkbox"/> ⑮ 복통 <input type="checkbox"/> ⑯ 흥반성 발진 <input type="checkbox"/> ⑰ 수포성발진 <input type="checkbox"/> ⑱ 심한눈곱 <input type="checkbox"/> ⑲ 안구통 <input type="checkbox"/> ⑳ 사지위약(Paralysis/Weakness of extremities) <input type="checkbox"/> ㉑ 기타 _____			
3.2 증상발생일	____년 ____월 ____일			
3.3 발진여부	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 ▶ 발생한 경우			
	3.3.1 발진발생일	____년 ____월 ____일	3.3.2 지속일수 : ____일	
	3.3.3 발진 부위	<input type="checkbox"/> 몸통 <input type="checkbox"/> 손 <input type="checkbox"/> 발 <input type="checkbox"/> 입안 <input type="checkbox"/> 기타 (_____) <input type="checkbox"/> 없음 <input type="checkbox"/> 모름		
3.4 의료기관 방문여부	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 ▶방문한 경우			
	3.4.1 처음 방문	____년 ____월 ____일		
	3.4.2 방문기관명			
	3.4.3 진단명			
3.5 입원여부	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 ▶ 입원한 경우			
	3.5.1 병원명			
	3.5.2 주치의명			
	3.5.3 입원기간	____년 ____월 ____일 ~ ____년 ____월 ____일		

I

II

III

**4. 단계별 임상증상 (해당되는 경우에 모두  표시)**

4.1  수족구/포진성 구협염

---

4.2.1 중추신경 포함 여부  예  아니오

<input type="checkbox"/> ① Lethargy	<input type="checkbox"/> ② 근간대성발작	<input type="checkbox"/> ③ 수막염	<input type="checkbox"/> ④ 뇌염
<input type="checkbox"/> ⑤ 급성이완성마비	<input type="checkbox"/> ⑥ 길랭바레증후군	<input type="checkbox"/> ⑦ 폴리오양 마비	
<input type="checkbox"/> ⑧ 소뇌운동실조증	<input type="checkbox"/> ⑨ 발작	<input type="checkbox"/> ⑩ 기타 _____	

4.2.2 척수액 검사여부  예 (검사일 : \_\_\_\_\_ 월 \_\_\_\_\_ 일)  아니오

4.2

항목	수치
백혈구(WBC)	_____ 개/ $\mu$ l
다핵구 / 림프구 / 기타(Poly / Lympho / Other)	_____ % _____ %
단백 (Protein)	_____ mg/dl
당(Glucose)	_____ mg/dl
기타( )	

4.3  심폐부전

4.3A  고혈압/폐부종 (  빈맥  빈호흡  청색증  고혈압  폐부종  출혈 )

4.3B  저혈압 (  속  핏뇨  무뇨  의식저하  저혈압 )

4.4 중환자실 입원여부  예  아니오    입실일 \_\_\_\_\_년 \_\_\_\_\_월 \_\_\_\_\_일    퇴실일 \_\_\_\_\_년 \_\_\_\_\_월 \_\_\_\_\_일

4.5 후유증 유무  예  아니오    후유증 종류 \_\_\_\_\_

4.6

<input type="checkbox"/> 퇴원	4.6.1 퇴원일	년 월 일	4.6.2 유병 기간 _____ 일
<input type="checkbox"/> 사망	4.6.3 사망일	년 월 일	4.6.4 사망원인 ( )
			4.6.5 사망 정보 (모두 고르세요)

사망진단서    의무기록  
 부검 소견    기타 ( )

**5. 위험요인(증상발생 1주일 이내, 해당되는 경우에 모두  표시)**

5.1 최근 1주일 이내 수족구병 유행지역으로의 해외여행 또는 체류 여부  있음  없음

5.1.1 국 가	5.1.2 도 시	5.1.3 기간	5.1.4 숙박기간
1		_____년 _____월 _____일 ~ _____년 _____월 _____일	_____박 _____일
2		_____년 _____월 _____일 ~ _____년 _____월 _____일	_____박 _____일

5.2 동반 여행자 중 유사사례 여부  있음  없음  모름

5.2.1 성명	5.2.2 관계	5.2.3 성별	5.2.4 연령	5.2.5 주요증상	5.2.6 증상발생일	5.2.7 연락처
1		<input type="checkbox"/> 남 <input type="checkbox"/> 여			_____년 _____월 _____일	
2		<input type="checkbox"/> 남 <input type="checkbox"/> 여			_____년 _____월 _____일	



### 6. 어린이집/유치원/학교 유사사례 여부

6.1 어린이집/유치원/학교의 유사사례 여부  있음  없음  모름

6.1.1 성명	6.1.2 관계	6.1.3 성별	6.1.4 연령	6.1.5 소속	6.1.6 주요증상	6.1.7 증상발생일
1		<input type="checkbox"/> 남 <input type="checkbox"/> 여				___년 ___월 ___일
2		<input type="checkbox"/> 남 <input type="checkbox"/> 여				___년 ___월 ___일
3		<input type="checkbox"/> 남 <input type="checkbox"/> 여				___년 ___월 ___일
4		<input type="checkbox"/> 남 <input type="checkbox"/> 여				___년 ___월 ___일
5		<input type="checkbox"/> 남 <input type="checkbox"/> 여				___년 ___월 ___일

### 7. 가족 중 유사사례 여부

7.1 가족 중 유사사례 여부  있음  없음  모름

7.1.1 성명	7.1.2 관계	7.1.3 성별	7.1.4 연령	7.1.5 소속	7.1.6 주요증상	7.1.7 증상발생일
1		<input type="checkbox"/> 남 <input type="checkbox"/> 여				___년 ___월 ___일
2		<input type="checkbox"/> 남 <input type="checkbox"/> 여				___년 ___월 ___일

### 8. 기타 접촉자 중 유사사례 여부

8.1 기타 접촉자 중 유사사례 여부  있음  없음  모름

8.1.1 성명	8.1.2 관계	8.1.3 성별	8.1.4 연령	8.1.5 소속	8.1.6 주요증상	8.1.7 증상발생일
1		<input type="checkbox"/> 남 <input type="checkbox"/> 여				___년 ___월 ___일
2		<input type="checkbox"/> 남 <input type="checkbox"/> 여				___년 ___월 ___일

### 9. 역학 조사 방법

9.1 환자보호자 와 면접조사를 하였는가?  예  아니오  모름      면접조사일 : \_\_\_년 \_\_\_월 \_\_\_일

9.2 다른 사람과 면접조사를 하였는가?  예  아니오  모름      면접조사를 한 사람 :

9.3 의무기록 검토를 하였는가?  예  아니오  모름

9.4 의무기록 검토를 하지 못했다면 그 이유는 ? \_\_\_\_\_

### 10. 종합 의견

10.1 수족구로 인한 합병증 여부	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 판단불가 판단이유:
10.2 유행여부 판단	<input type="checkbox"/> 집단 발병 <input type="checkbox"/> 개별사례 <input type="checkbox"/> 판단불가 판단이유:
10.3 특이사항	

## 역학조사서 작성요령

○ 이 역학조사서는 수족구병 중증 및 사망사례 역학조사서로 중앙역학조사반에서 유선확인시 중증 합병증 또는 사망사례로 확인된 사례에 대한 역학조사서에 사용합니다.

### 1. 조사 원칙

- 직접 면담에 의한 작성이 원칙이나 상황에 따라 전화 면담도 가능합니다.
- 환자 또는 환자보호자가 직접 작성하게 하거나 역학조사관 외의 사람이 환자와 면담, 작성 하여서는 안됩니다.
- 조사자 소속, 성명과 연락처를 기재합니다.
- 반드시 달력을 지참하여 보다 정확한 조사가 되도록 합니다.

### 2. 항목별 작성 방법

#### ■ 일반적 특성

- 환자의 이름, 보호자의 이름 및 환자 또는 보호자의 전화번호(휴대전화와 유선전화 등)를 기재합니다.
- 환자의 거주지 주소를 상세히 기재합니다.
- 대한소아과학회에서 지정한 예방접종 스케줄에 따라 기본 예방접종을 시행 하였는지 표시 합니다.  
※ 수족구병에 대한 예방접종은 없습니다.
- 환자의 형제/자매 유무와 형제/자매의 연령을 모두 기록합니다.
- 어린이집/유치원/학교에 소속되어 있다면 해당기관의 정확한 명칭과 소재지(읍/면/동까지), 연락처, 마지막 등교날짜를 기록합니다.

#### ■ 진단 및 신고관련

- 환자구분은 법정감염병 진단·신고기준에 의해 확진환자와 의사환자로 구분 합니다.
- 확진환자는 해당 환자를 대상으로 실시한 검체채취일, 확진일, 검체의 종류와 원인바이러스 및 바이러스형을 표시합니다.

- 수족구병은 Coxsackievirus Type A16(CA16)이 가장 흔하며 증상은 경미하고, 드물지만 Enterovirus 71(EV71)은 신경계합병증 및 사망에 이를 가능성이 있습니다.
- 의사환자는 수족구병의 임상증상이 있었고, 이후 신경계합병증(뇌막염, 뇌염, 신경원성 폐부종, 폐출혈, 심근염, 심장막염, 폴리오양 마비, 쇼크 및 급속한 사망 등)이 동반된 자로 바이러스 검사를 시행하지 않았거나 시행 중인 경우입니다.
- 검사기관은 검체를 의뢰한 경우 검사를 시행한 기관이나 의뢰하지 않은 경우 검사를 시행한 병원명을 서술합니다.

■ 임상특성

1) 주요증상(해당되는 경우에 모두 ✓표기)

- 발열의 경우 최초 내원일 혹은 입원일에 의료기관에서 확인한 체온 중 최고 온도를 기록합니다.

2) 증상 발생일

- 1)번의 증상이 하나라도 나타난 시기를 기재합니다.

3) 발진은 반, 구진, 수포, 농포 등의 피부병변을 모두 포함하는 것으로 하며 발진 부위는 해당되는 경우에 모두 ✓표기합니다.

4) 의료기관 방문

- 환자가 방문한 의료기관명과 방문 시기, 의심 진단명을 기록합니다.
- 입원의 경우 의료기관명 전체를 정확하게 기재합니다.  
(예 : 아주의대(x)/아주대학교의료원(0))
- 주치의명은 담당교수나, 과장 이름을 기입합니다.

■ 단계별 임상증상

- Enterovirus 71 infection은 상기의 4단계로 진행됩니다. 수족구로 시작되어 중추신경계 포함 증상으로 진행된 후, 심폐부전으로 사망할 수 있습니다.  
회복기는 inotropes나 ventilator를 제거하는 단계로 대개 신경계 후유증이 남게 됩니다.
- 환자의 임상증상이 해당되는 경우에 모두 ✓표기합니다.
- 척수액 검사를 시행하였다면 결과를 표기합니다.

## ■ 예후

- 후유증 : 조사시점에 이미 비가역적 손상이 확인 된 경우나 강력히 예상되는 경우 해당 사항을 기술합니다.

## ■ 위험요인

- 증상발생 일주일 이내를 기준으로 작성합니다.
- EV71 유행지역은 중국, 대만, 싱가포르, 말레이시아, 호주 등입니다.
- 여행 동행자 중 유사증상자가 있을 경우 이름과 관계, 증상발생일, 연락처를 기재합니다.

## ■ 유사사례

- 어린이집/유치원/학교, 가족, 기타 접촉자 중 유사사례를 확인하여 □있음 □없음 □모름 중 해당하는 경우를 표시합니다.
- 유사 사례가 있을 경우 이름과 관계, 연령, 소속, 주요증상, 증상발생일을 기재합니다.

## ■ 종합의견

- 역학조사 결과를 종합하여 면접자가 판단하는 수족구로 인한 합병증 여부를 확인하여 기재하고 판단근거를 기술합니다.
- 역학조사 결과를 종합하여 면접자가 집단발생, 개별사례, 판정불가를 판정하고 판단근거를 기재합니다.
- 특이사항에는 역학조사자가 본 조사를 수행하는 과정에서 환자의 추정감염경로, 위험요인, 집단 발생 여부, 간단한 임상경과 등에 대해 역학조사 항목에 기술하지 못한 세부사항이나 진행과정을 자세하게 서술하도록 합니다. 또한 역학조사와 관계되어 질병관리청과 추가 상의할 내용 등을 자유롭게 기재합니다.

## ■ 참고문헌

1. CDC Disease Information, Hand Foot and Mouth Disease(HFMD)
2. 2020 법정전염병 진단·신고 기준. 보건복지부, 질병관리청

2024년도

**엔테로바이러스  
감염증·수족구병  
관리지침**



질병관리청

28159 충청북도 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187

