

2016년도 수족구병 관리지침

GUIDELINE FOR HAND, FOOT AND MOUTH DISEASE PREVENTION AND CONTROL 2016



보건복지부 · 질병관리본부



관련 부서 연락처

기관 및 부서	업무	연락처
질병관리본부 감염병관리과	<ul style="list-style-type: none">• 수족구병 관리 총괄• 역학조사• 지침개발, 예방관리	043-719-7116, 7129
질병관리본부 감염병감시과	<ul style="list-style-type: none">• 환자 발생 감시• 발생 현황 분석 및 환류	043-719-7167, 7178
질병관리본부 백신연구과	<ul style="list-style-type: none">• 실험실 진단• 병원체 특성 등	043-719-8152, 8159



목 차

—• PART I. 총 론



1. 개 요	2
2. 수행 체계	3
3. 임상감시	5
4. 실험실 감시	9
5. 역학조사	11
6. 실험실 검사 의뢰	12
7. 환자관리	13

—• PART II. 각 론



1. 개 요	17
2. 병원체	18
3. 발생현황 및 역학적 특징	19
4. 임상 양상	24
5. 진단 및 실험실 검사	27
6. 치 료	29
7. 예방 및 관리	29
8. Q&A	30

→ PART Ⅲ. 부 록



1. 소아 인플루엔자 및 수족구병 신고서	36
2. 합병증을 동반한 수족구병 신고서	37
3. 엔테로바이러스 실험실 표본감시 서식	38
4. 합병증을 동반한 수족구병 역학조사서	39

| PART |

2016년도 수족구병 관리지침

I

총론

- 1 개요
- 2 수행 체계
- 3 임상감시
- 4 실험실 감시
- 5 역학조사
- 6 실험실 검사 의뢰
- 7 환자관리

PART

I

총론

01 개요

가 목 적

- 수족구병 발생 규모 및 양상을 모니터링하여 전파·확산 및 합병증으로 인한 사망 최소화

나 기본 방향

- 주요 고위험군 대상 교육·홍보를 통한 질병 예방
- 환자 조기 인지 및 감시·진단 강화

다 주요 사업

① 감시	수족구병	<ul style="list-style-type: none"> • 환자 발생추이 모니터링 • 향후 발생 전망 예측
	합병증을 동반한 수족구병	<ul style="list-style-type: none"> • 수족구병으로 시작된 신경학적 합병증(뇌막염, 뇌염, 폴리오양 마비 등) 환자 발생현황 모니터링 • 향후 발생 전망 예측
② 역학조사	• 합병증을 동반한 수족구병 사례조사 및 역학적 특성 규명	
③ 환자관리 및 통제전략	• 질병에 대한 인지도 향상 및 예방행태 개선을 위한 교육·홍보 강화	

가 질병관리본부

1) 감염병관리과

- 수족구병 관리 업무 총괄
- 합병증을 동반한 수족구병 역학조사 업무 총괄
 - 역학조사 결과 취합 및 분석
 - 역학조사방법론 개발
- 수족구병 관리 지침 개발
- 수족구병 전파 경로, 임상적 특성, 예방법 등 홍보

2) 감염병감시과

- 수족구병 환자 발생 신고 자료 수집
- 수족구병 발생 현황 분석 및 정보 환류(주 1회)
- 임상 표본감시기관의 지정, 취소 및 관리
- 수족구병 감시정책 개발

3) 백신연구과

- 엔테로바이러스 실험실 표본감시 운영(수족구병 포함)
- 실험실 표본감시 결과에 대한 분석 및 결과환류(주 1회)

나 광역 및 기초자치단체

1) 시·도 보건과

- 합병증을 동반한 수족구병 보건소 보고 자료 점검 및 보고
 - － 질병보건통합관리시스템 표본감시감염병웹보고(<http://is.cdc.go.kr>) : 질병관리본부로 보고
- 수족구병 및 합병증을 동반한 수족구병 감시자료 분석 및 환류
- 보건소의 수족구병 관리 사업 운영에 대한 지도·감독 및 평가
- 임상 표본감시기관 관리
- 합병증을 동반한 수족구병 역학조사 수행
- 지역 사회 주민 대상 홍보 및 교육 계획 수립

2) 시·군·구 보건소

- 합병증을 동반한 수족구병 표본감시기관 환자 발생 신고자료 점검 및 보고
 - － 질병보건통합관리시스템 표본감시감염병웹보고(<http://is.cdc.go.kr>) : 시·도 보고
- 수족구병 및 합병증을 동반한 수족구병 감시자료 환류
- 임상 표본감시기관 추천 및 관리
- 합병증을 동반한 수족구병 역학조사 지원
- 지역 사회 주민 대상 교육 및 홍보

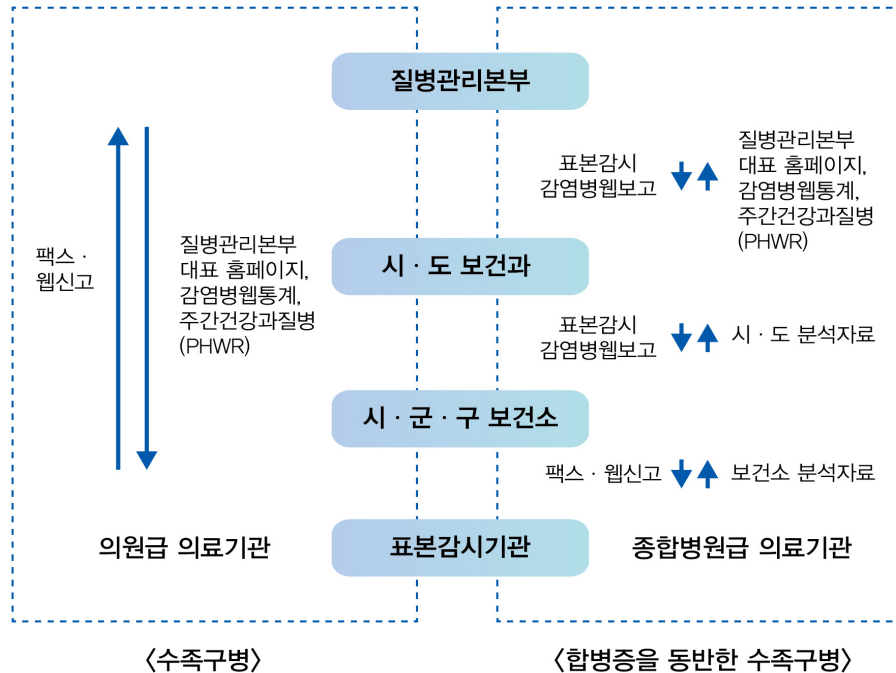
다 의료기관

- 환자발생 신고
 - － 합병증을 동반한 수족구병 : 관할 보건소로 신고
 - － 수족구병 : 질병관리본부로 신고
- 역학조사 협조
- 필요 시 수족구병 실험실 진단 의뢰

03

임상감시

가 신고·보고 체계



나 기관별 역할

1) 표본감시기관

가) 수족구병

- 환자발생 신고시기 : 진단 7일 이내 신고
- 표본감시기관 지정기준
 - 소아과 진료과목이 있는 1차 의료기관
 - 공공의료기관

- 신고의무자 : 표본감시기관의 장
- 신고방법
 - 전 주(일요일~토요일까지)의 진료 환자 중 수족구병의사환자 자료를 수집하여 표본감시감염병웹보고(<http://is.cdc.go.kr>) 또는 팩스(043-719 -7188, 89)를 이용하여 매주 화요일까지 질병관리본부로 신고
 - 표본감시기관은 신고담당자(예 : 의사, 병원감염관리간호사, 간호사, 의무기록사, 원무과장 등)를 지정하여 자료를 취합하여 신고
- 신고서식 : 수족구병 신고서(부록1, p.36)
- 작성방법 : 총 진료환자수 및 연령군별 의사환자수를 기재

- 해당 주에 수족구병의사환자가 없더라도 인플루엔자(소아)수족구신고관리(<http://is.cdc.go.kr>)에 총 진료환자수를 신고해야 함
- 해당 주에 휴진으로 총 진료환자가 '0'명인 경우 의료기관에서 직접 질병관리본부로 전화 신고함

나) 합병증을 동반한 수족구병

- 환자발생 신고시기 : 진단 7일 이내 신고
- 표본감시기관 지정기준
 - 상급종합병원
 - 300병상 이상 병원급 의료기관(시·도 인구 50만 명당 1개소)
 - 공공의료기관
- 신고방법
 - 전 주(일요일~토요일까지)의 진료 환자 중 합병증을 동반한 수족구병이 의심되는 경우 신고서를 작성하여 표본감시감염병웹신고 또는 팩스를 이용하여 매주 화요일까지 해당지역 보건소로 7일 이내 신고
 - 표본감시기관은 신고담당자(예 : 의사, 병원감염관리간호사, 간호사, 의무기록사, 원무과장 등)를 지정하여 각 과(내과, 소아과, 가정의학과)의 자료를 취합하여 신고
- 신고서식 : 합병증을 동반한 수족구병 신고서(부록2, p.37)

- 작성방법
 - － 수신 : 의료기관 소재지 보건소장
 - － 환자 정보 : 성명, 주민등록번호, 성별 등
 - * 성명, 주민등록번호는 중복자료 검색을 위해 필요함
 - * 외국인의 경우 주민등록번호란에 외국인등록번호 기재
 - － 신고서식 작성이 끝난 후 신고일과 의료기관명, 요양기관기호, 의료기관의 주소, 전화번호를 기입

2) 시·군·구 보건소

가) 수족구병

- 표본감시 자료 환류 : 주 1회 관내 의료기관등에 환류

나) 합병증을 동반한 수족구병

- 표본감시기관의 보고내용을 검토하여 빠지거나 부족한 부분은 해당 기관에 문의 및 확인하여 수정·보완
- 주단위로 신고자료를 수집
- 시·도 보고
 - － 보고시기 : 매주 화요일까지(주 1회)
 - － 보고방법 : 표본감시감염병웹보고(<http://is.cdc.go.kr>)

3) 시·도

가) 수족구병

- 표본감시 자료환류
 - － 주 1회 수족구병환자 분율에 대한 분석자료 환류
 - － 표본감시감염병웹보고(<http://is.cdc.go.kr>)를 통해 확인
 - － 대상 : 시·군·구 보건소 및 의사회, 교육청 등 관련기관

나) 합병증을 동반한 수족구병

- 보건소 보고자료 점검 및 보고
 - － 보고내용이 적절한 경우 승인 및 질병관리본부에 보고

- 보고내용이 미흡한 경우 반려하여 재보고 지시
- 보고시기 : 매주 수요일까지 보고하며 보고일이 공휴일에 해당되는 경우 그 다음날까지 보고
- 보고방법 : 표본감시감염병웹보고(<http://is.cdc.go.kr>)
- 표본감시 자료분석 및 결과환류
 - 분석내용 : 시·군·구별 수족구병 환자수(성별, 연령별)
 - 분석방법 : 감염병웹통계(<http://is.cdc.go.kr/dstat>) 자료 이용
 - 표본감시 결과환류
 - 환류주기 : 주 1회
 - 환류대상 : 시·군·구 보건소 등

다 신고 범위 및 신고를 위한 진단 기준

1) 신고 범위 : 환자, 의사환자

가) 환자

- 수족구병에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병 병원체 감염이 확인된 사람

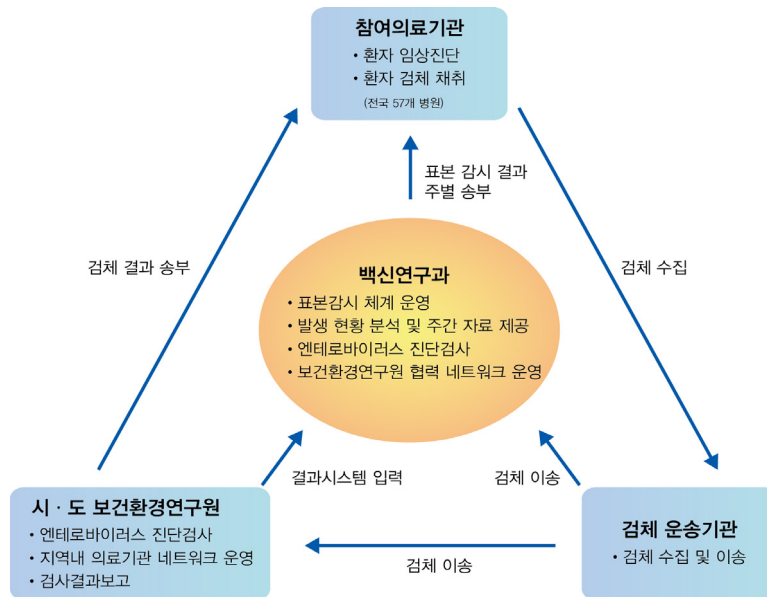
나) 의사환자

- 수족수병
 - 임상증상을 감안하여 수족구병이 의심되나 진단을 위한 검사기준에 부합하는 검사결과가 없는 사람
- 합병증을 동반한 수족구병
 - 수족구병으로 시작된 신경학적 합병증(뇌막염, 뇌염, 폴리오양 마비 등) 소견을 보인 사람

2) 진단 검사 기준

- 검체(대변, 뇌척수액, 인후도찰물, 비강세척액, 혈액 등)에서 엔테로바이러스 특이 유전자 검출

가 엔테로바이러스 실험실 표본감시 체계



* 6개 시·도보건환경연구원 및 전국 57개 의료기관 참여

– 서울, 인천, 부산, 대전, 광주, 전북

나 기관별 역할

1) 참여 의료기관

- 의심환자 발생 시 검체 채취(증상 발생일로부터 14일 이내)
- 검체 종류 : 대변, 뇌척수액, 인후도찰물, 비강세척액, 혈액 등
- 검체 채취 후 엔테로바이러스 실험실감시 서식(부록3 p.38)을 작성하여 검체 운송기관을 통해 해당 검사기관(시도보건환경연구원 및 국립보건연구원 백신연구과)에 의뢰

- 검체 운송은 4℃를 유지하며, 뇌척수액, 혈액은 채취한 시험관을 그대로 운송함
- 인후도말, 비강세척액은 바이러스 운송배지에 담아서 운송함
- 검체 보관온도는 -70℃가 가장 좋으나 일주일 이내에 검사가 가능할 때에는 -20℃ 보관도 가능함

2) 시·도보건환경연구원

- 송부 받은 검체를 전처리하여 실시간 유전자 검사(Real-Time RT-PCR) 및 유전자 검사(RT-PCR)을 수행함
- 유전자 검사 결과 두 시험법 중 한 개 이상의 검사법에서 엔테로바이러스 특이 유전자가 검출된 경우 양성 판정하여 해당 의료기관에 검사결과서 발송
- 질병보건통합관리시스템에 검사 결과 보고

3) 국립보건연구원 백신연구과

- 송부 받은 검체를 전처리하여 실시간 유전자 검사(Real-Time RT-PCR) 및 유전자 검사(RT-PCR)을 수행하고 해당 의료기관에 검사결과서 발송
- 질병보건통합관리시스템을 활용하여 발생현황을 분석하고 *주간자료 제공

* 17개 시·도 보건환경연구원 및 감염병학회 등에 감시 결과 주별 송부

가 대 상

- 합병증을 동반한 수족구로 신고된 환자 및 의사환자

나 시 기

- 신고 후 3일 이내

다 주 관

- 산발 시 : 시·도 역학조사관
 - － 사망 및 중증 합병증 사례에 대해서 역학조사를 실시

라 방 법

- 신고환자 의무기록 검토
- 환자 및 주치의 면담
- 역학조사서 작성 (부록4, p.39)

마 결과 보고

- 신고 후 3일 이내
- 질병보건통합관리시스템에 역학조사서 작성 후 보고
 - － 보고 후 조사 결과에 대해 수정사항이 있을 경우 질병관리본부 감염병관리과 (043-719-7129)에 문의

06

실험실 검사 의뢰

가 의뢰

- (실험실 표본감시기관) 진단검사 의뢰시 해당 시·도 보건환경연구원 혹은 국립보건연구원(백신연구과)에 검체 및 작성된 엔테로바이러스 실험실 표본감시 자료 (부록3, p.38)를 작성하여 송부

* 국립보건연구원 백신연구과(043-719-8152, 8159, 팩스전송 043-719-8189)

- (실험실 표본감시 비참여기관) 표본감시에 참여하지 않은 의료기관 중 긴급하게 검사가 필요한 경우(신경계 합병증 동반 수족구병 의심환자 등) 국립보건연구원 혹은 해당 시·도보건환경연구원에 공문 및 엔테로바이러스 실험실 표본감시 자료 (부록3, p.38)를 작성하여 검체와 함께 송부

나 검체종류

- 대변, 뇌척수액, 인후도찰물, 비강세척액, 혈청 등

다 검체 수송 방법

- 검체 운송시에는 4℃를 유지하고 뇌척수액, 혈액은 채취한 시험관을 그대로 운송하며, 인후도말, 비강세척액은 바이러스 운송배지에 담아서 운송
- 검체 보관온도는 -70℃가 가장 좋으나 일주일 이내에 검사가 가능할 때에는 -20℃ 보관도 가능

가 환자 격리¹⁾²⁾

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

나 접촉자 관리

- 접촉자는 지속적으로 발병을 감시해야함. 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

**수족구병 예방수칙**

- 외출 후, 배변 후, 식사 전·후, 기저귀 교체 전·후 손 씻기의 생활화
* 특히 산모, 소아과나 신생아실 및 산후 조리원, 유치원, 어린이집 종사자
- 아이들의 장난감, 놀이기구, 집기 등을 청결(소독)히 하기
- 환자의 배설물이 묻은 옷 등을 철저히 세탁하기
- 수족구병이 의심되면 바로 병원에서 진료를 받고 자가 격리하기

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

| PART |

2016년도 수족구병 관리지침

II

각 론

- 1 개 요
- 2 병원체
- 3 발생 현황 및 역학적 특징
- 4 임상 양상
- 5 진단 및 실험실 검사
- 6 치 료
- 7 예방 및 관리
- 8 Q&A

PART

II

각론

요약

병원체	<ul style="list-style-type: none"> 수족구병의 주원인은 콕사키바이러스 A16형이며, 엔테로바이러스 71형, 콕사키A바이러스 5,6,7,9,10형, 콕사키B바이러스 2,5형 등도 원인이 됨
전파경로	<ul style="list-style-type: none"> 직접접촉이나 비말을 통해 사람 간 전파 <ul style="list-style-type: none"> 감염자의 타액(침), 객담(가래), 콧물 등 호흡기 분비물 감염자의 수포(물집)안의 진물 감염자의 대변 오염된 물을 마시거나 수영장에서도 전파 가능 전파의 위험이 높은 장소 : 가정(감염자가 있는 경우), 보육시설, 놀이터, 병원, 여름캠프 등 많은 인원이 모이는 장소
잠복기	<ul style="list-style-type: none"> 3~7일
주요증상 및 임상경과	<ul style="list-style-type: none"> 전신증상 : 발열, 식욕감소, 무력감 위장증상 : 설사, 구토 발진/수포(물집) <ul style="list-style-type: none"> 열이나기 시작한 1~2일 후 구강내에 주로 혀, 잇몸, 뺨의 안쪽, 입천장 등에 통증성 병변이 나타나는데 작고 붉은 반점으로 시작하여 물집이 되고 종종 궤양으로 발전하기도 함 손, 발에 수포성 발진 (손바닥, 발바닥을 비롯하여 손등, 발등에 호발) 엉덩이에 비수포성 발진이 나타나기도 함 임상경과 <ul style="list-style-type: none"> 처음 2~3일 동안 증상이 심해지고 아이가 잘 먹지 못하며 열이 발생하고, 3~4일이 지나면 호전되기 시작하여 대부분 1주일 안에 회복 수족구병을 앓았더라도 또 다시 재감염 가능 신경계 합병증, 신경원성 폐부종, 폐출혈 등 합병증이 발생할 경우 치명적일 수 있음
호발시기	<ul style="list-style-type: none"> 5~8월에 주로 유행
호발대상	<ul style="list-style-type: none"> 5세 이하의 영유아에서 주로 발생
환자관리	<ul style="list-style-type: none"> 환자관리 <ul style="list-style-type: none"> 학교, 유치원, 학원 등에서 집단 발병 방지를 위하여 수족구병 환자는 등교 중지 권장 증상이 있는 경우에는 의사의 진료를 받고 스스로 자가 격리 대변에서 바이러스 배출이 수 주간 지속 가능하므로 손 위생이 중요 접촉자관리 <ul style="list-style-type: none"> 접촉자는 지속적으로 발병을 감시해야 함. 접촉 후 증상이 있는 경우에는 의사의 진료를 받고 발병 시 스스로 자가 격리하며 환자와 동일하게 조치 접촉자 가족 또는 소속 학교 등의 담임 또는 보건교사에게서 접촉자가 유사 증상 발생 시 의사의 진찰을 받도록 교육 및 홍보

- Coxsackievirus A16이 수족구병의 주원인이고 enterovirus 71, coxsackie A virus 5,6,7,9,10, coxsackievirus B virus 2,5 등이 원인
- Enterovirus 71에 의한 수족구병은 특히 어린소아에서 뇌간 뇌척수염, 신경성 폐부종, 폐출혈, 쇼크 및 급속한 사망 등을 초래하여 coxsackievirus A16보다 더 심한 질병을 일으킴
- Coxsackievirus A16도 심근염, 심장막염 및 쇼크 등의 합병증을 간혹 일으킴
- 매년 전세계적으로 개별사례나 유행사례가 발생
- 수족구병은 5세 이하의 영·유아에서 자주 발생하며, 어른에게도 발생 가능
- 주로 온대기후지역에서 여름철이나 초가을에 발생
- 수족구병은 2009년 6월 법정감염병(지정감염병)으로 지정하여 표본감시하고 있음

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

4) 감염학 군지출판사, 대한감염학회 2014년

02 병원체⁵⁾

가 종 류

- 원인병원체는 Enterovirus group임. Enterovirus는 총 다섯 그룹(Coxsackievirus Group A/B, Enterovirus, Poliovirus, Echovirus)로 나누어지며, 현재까지 약 100개로 알려져 있음. 이 중 수족구병은 Coxsackievirus Group A(5, 6, 7, 9, 10)와 Group B(2, 5) 그리고 Enteroviruses(71) 감염에 의한 것으로 알려짐

* 주요 원인병원체 : Coxsackievirus A16, Enterovirus 71

- 국내 엔테로바이러스 실험실 표본감시 결과 수족구병 발병은 2009년부터 2014년까지 Enterovirus 71, Coxsackievirus A6, 10, 16 등의 감염에 의한 것으로 확인됨

나 특 성

- Family Picornaviridae에 속하는 외피가 없는(non-enveloped), 양성의 단일 사슬(positive sense single-strand)의 RNA 바이러스임
- 11개의 바이러스 단백질(viral protein)로 구성되며 4개의 캡시드 구조 단백질(Icosahedral capsid VP1-4)을 보유
- 엔테로바이러스의 혈청형은 표면단백질 중 VP1의 항원성에 의해 결정, VP1 유전자의 증폭 및 염기서열분석을 통해 유전형 동정

5) 2014 장내바이러스 질환 실험실 진단 과정. 질병관리본부

가 세계현황⁶⁾⁷⁾

- Enterovirus71은 1969년 미국의 캘리포니아에서 처음으로 발견되었으며, 이후 1975년 불가리아에서 44건의 사망사례와 헝가리에서 45건의 사망사례 보고⁸⁾
- 1997년 이후로 Enterovirus71에 의한 수족구병 유행은 동남아시아 지역에서 주로 발생
- 2001~2007년 싱가포르에서는 5세 미만 수족구병 발생률이 인구 10만 명당 1,640~5,975명이었고, 중국에서는 2008~2009년에 인구 10만 명당 37~60명 발생
- 2000~2001년 타이완에서는 Enterovirus71에 의한 합병증으로 99명이 사망

나 국내현황1) 수족구병⁹⁾

- 지역사회에서 일차 진료를 담당하고 있는 소아과 개원 의사를 중심으로 2008년 5월부터 소아감염병표본감시체계를 운영하였고, 2009년 6월 법정감염병(지정 감염병)으로 지정하여 표본감시하고 있음
 - － 평균적으로 5월부터 발생이 본격적으로 증가하여 6월말(24~26주) 최대 발생

6) <http://www.cdc.gov/hand-food-mouth/outbreak.html>

7) 2016년 법정감염병 진단·신고기준

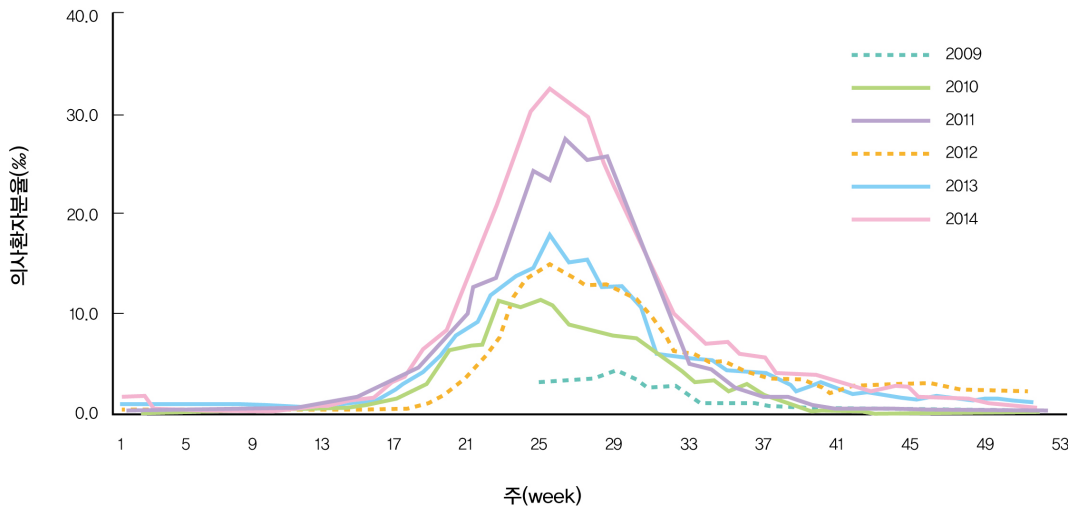
8) 수족구병 합병증과 연관된 위험요인 분석. 질병관리본부, 2010년

9) 법정감염병진단·신고기준 2016년

연도	외래환자 1,000명당 10명이상으로 증가하기 시작한 시기	최대발생규모	최대발생시기
2010	22주(5.23~5.29)	12.8/1000명당	24주(6.6~6.12)
2011	20주(5.8~5.14)	29.3/1000명당	26주(6.19~6.25)
2012	23주(6.03~6.09)	16.1/1000명당	25주(6.17~6.23)
2013	21주(5.19~5.25)	19.7/1000명당	25주(6.16~6.22)
2014	20주(5.11~5.17)	35.5/1000명당	25주(6.15~6.21)

* 수족구병은 2009년 6월 19일 지정감염병으로 고시

* 수족구병의사환자 발생분율(%) : 기간 내 수족구병의사환자수 / 기간 내 총 진료환자수 × 1,000



2) 합병증을 동반한 수족구병¹⁰⁾

○ 합병증을 동반한 수족구병 확진환자 신고현황은 다음과 같음

구 분	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년
합병증을 동반한 수족구병 확진환자(명)	20	35	48	13	20	2

10) 주간건강과질병. 2015. 질병관리본부, 역학조사과, vol. 8, No. 14

3) 국내 엔테로바이러스 분리현황(2009~2014)

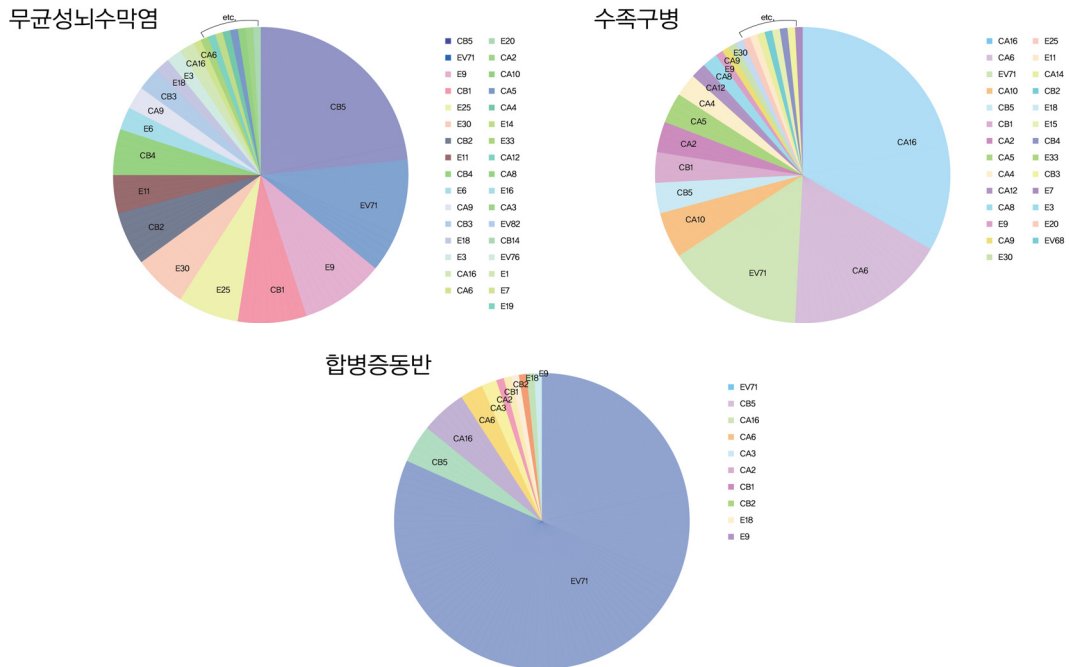
- 2009년부터 2014년까지 수행된 실험실 표본감시 결과 13,694건 중 4,646건이 엔테로바이러스 양성으로 판정(양성률 33.9%)되었으며, 주요 증상(무균성 뇌수막염, 수족구병, 합병증 동반 수족구병)에 따른 분류 결과는 다음과 같음

〈질환별 엔테로바이러스 유전형 검출현황 (2009~2014)〉

무균성 뇌수막염	2009	CB1	EV71	E25	E33	CA16	CA5	CB5	CA2	E11	CA12	CB4						합계
		24	12	3	2	2	2	2	1	1	1	1						51
	2010	EV71	CB5	CB2	CA9	E9	CB4	E25	CA10	CA4	CA6	E18	CA12	CA5				합계
		22	20	12	11	9	5	5	4	2	2	2	1	1				96
	2011	E9	CB5	CB2	EV71	E18	CB4	CB3	CA10	CA16	CA2	CB6	E14	E16	E30	CB5	CA12	합계
		42	38	30	19	13	5	5	2	2	2	1	1	1	1	1	1	164
	2012	E30	EV71	CB3	E6	CA6	CA10	CB1	EV76	E1	E7	E19	CA4	CA8				합계
		23	13	8	6	2	2	2	1	1	1	1	1	1				62
	2013	CB4	EV71	CA9	E30	E6	CB1	E3	CA5	CB2	CB5	E11	CA3	CA6	CA8	E14	EV82	합계
		22	20	16	15	10	10	9	2	2	2	2	1	1	1	1	1	114
	2014	CB5	E25	E11	E9	CB1	EV71	E20	CA16	CA2	CA6	CB2	E6	CA10	CA4	CB14	CB4	합계
		113	37	28	19	18	18	8	5	5	5	5	4	3	2	1	1	272

수 족 구 병	2009	EV71	CA1	CA16	CA5	CA12	CA2	E11	CA6	E33	E9								합계	
		16	9	7	5	5	3	2	1	1	1								50	
	2010	EV71	CA6	CA4	CA10	CA5	E25	CB4											합계	
		8	3	3	2	1	1	1											19	
	2011	CA16	EV71	CA12	E18	CA10	CB2	E9	CA2	CB5	CA12								합계	
		17	4	4	3	2	2	2	1	1	1								37	
	2012	EV71	CA6	CA10	CA4	CB3	E30	E7	E15	CA8	CA5								합계	
		12	12	6	2	2	2	2	2	1	1								42	
	2013	EV71	CA16	CA8	CA6	CA5	CA9	E30	CA4	CB4	CA10	CB5	E15	E3					합계	
		21	1	5	4	3	3	3	2	2	1	1	1	1					48	
	2014	CA16	CA6	CB5	CA2	CB1	CA4	E25	CA5	CA10	EV71	CA14	CA9	E20	CA12	E9	EV68	CB2	E11	합계
		118	53	14	10	6	5	3	3	3	3	3	2	1	1	2	1	1	1	230

합병증 동반 수족구병	2009	EV71	CA16	CB1														합계
		16	1	1														18
	2010	EV71	CA10	CA6														합계
		17	2	1														20
	2011	EV71	CA16	CB2	E18	E9												합계
		13	1	1	1	1												17
	2012	EV71	ECT															합계
		21	6															27
	2013	EV71	CA3															합계
		15	1															16
	2014	CB5	CA16	CA6	CA2	E9												합계
		4	2	2	1	1												10



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

- '09년~'14년 실험실 표본감시로 확인된 국내 수족구병 주요 원인병원체는 엔테로바이러스 71, 콕사키바이러스 (A6, A10, A16) 등으로 확인됨

4) 역학적 특성¹¹⁾

- 2009년 4월 1일부터 2014년 12월 31까지 표본감시체계를 통해 신고 된 합병증을 동반한 수족구병 의심환자 신고사례 166건 신고 되었으며, 확진환자 138명을 대상으로 분석
 - 138명 환아들의 중위연령(median age)은 36개월이었고, 남아(75명)이 여아(63명)에 비해 많이 차지(1.2:1)

구분	결과
나이	36개월(18-60개월)
성비(남 : 여)	1.19:1(75:63)

11) 주간건강과질병. 2015. 질병관리본부, 역학조사과, vol. 8, No. 14

- 임상 증후군으로 분류했을 때 65.2%(90/138)가 무균성뇌수막염이었고, 뇌염이 19.6%(27/138), 소아마비양 증후군이 10.1%(14/138), 그리고 심폐부전이 5.1%(7/138) 차지. 심폐부전 중 4건(2.9%, 4/138)은 사망사례

단위 : 명(%)

임상증후군	결과
무균성뇌수막염	90(65.2)
뇌염	27(19.6)
소아마비양증후군	14(10.1)
심폐부전	7(5.1)
총계	138(100)

- 연도별로 분류해 보았을 때에는, 2011년에 48건(34.8%, 48/138)으로 가장 많았고, 2010년에 35건(25.4%, 35/138), 2009년과 2013년에 각각 20건(14.5%, 20/138) 순으로 차지

단위 : 명(%)

구분	무균성뇌수막염	뇌염	소아마비양증후군	심폐부전	총계
2009년	11(55.0)	5(25.0)	2(10.0)	2(10.0)	20(14.5)
2010년	20(57.1)	13(37.1)	2(5.7)	0(0.0)	35(25.4)
2011년	29(60.4)	7(14.6)	8(16.7)	4(8.3)	48(34.8)
2012년	11(84.6)	0(0.0)	2(15.4)	0(0.0)	13(9.4)
2013년	18(90.0)	2(10.0)	0(0.0)	0(0.0)	20(14.5)
2014년	1(50.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(50.0)	2(1.4)
총계	90(65.2)	27(19.6)	14(10.1)	7(5.1)	138(100.0)

04 임상 양상

가 잠복기¹²⁾

- 3~7일

나 전파경로¹³⁾¹⁴⁾

- 직접접촉이나 비말을 통해 사람간 전파
 - － 감염자의 타액(침), 객담(가래), 콧물 등 호흡기 분비물
 - － 감염자의 수포(물집)안의 진물
 - － 감염자의 대변
 - － 오염된 물을 마시거나 수영장에서도 전파 가능
- 증상이 사라진 후에도 전파가능
- 무증상 감염자(특히 성인)도 다른 사람들에게 바이러스 전파가능
- 수족구병은 애완견이나 다른 동물로부터는 전파 불가

다 호발대상¹⁵⁾

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

12) <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204722/1/B5123.pdf?ua=1>

13) <http://www.cdc.gov/hand-food-mouth/transmission.html>

14) <http://www.cdc.gov/hand-food-mouth/signs-symptoms.html>

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

라 임상양상¹⁶⁾

1) 주요증상

- 처음에는 발열(보통 24-48시간 지속), 식욕부진, 인후통, 무력감 등으로 시작
- 열이 나기 시작한 1~2일 후 구강내에 주로 혀, 잇몸, 뺨의 안쪽, 입천장 등에 통증성 병변이 나타나는데 작고 붉은 반점으로 시작하여 물집이 되고 종종 궤양으로 발전하기도 함
- 피부 발진은 주로 손, 발, 손목, 발목, 엉덩이, 사타구니 등에 나타나며, 홍반, 구진, 혹은 수포 양상을 보이며 통증을 동반함
 - 손, 발에 수포성 발진 (손바닥, 발바닥을 비롯하여 손등, 발등에 호발)
 - 엉덩이에 비수포성 발진이 나타나기도 함
- 영유아의 경우 구내염 통증으로 인해 타액을 삼킬 수 없는 경우 탈수 증상을 보일 수 있음

2) 임상경과

- 수족구병 증상은 보통 경미한데 처음 2-3일 동안 증상이 심해지고 아이가 잘 먹지 못하여 열이 발생하고, 3-4일이 지나면 호전되기 시작하여 대개 7-10일 내에 저절로 없어짐
- 수족구병에 걸려 회복되어도 다시 재감염 가능

마 합병증¹⁷⁾¹⁸⁾

- Enterovirus 71에 의한 수족구병은 특히 어린 소아에서 뇌간 뇌척수염, 신경성 폐 부종, 폐출혈, 쇼크 및 급속한 사망 등을 초래하여 coxsackievirus A 16보다 더 심한 질병을 일으킴
- Cocksackievirus A16도 심근염, 심장막염 및 쇼크 등도 간혹 발생
- 뇌염이나 회색질척수염과 같은 마비증상이 보이기도 함

16) <http://www.cdc.gov/hand-food-mouth/signs-symptoms.html>

17) 감염학 군자출판사, 대한감염학회 2014년

18) <http://www.cdc.gov/hand-food-mouth/complications.html>

바 감별진단¹⁹⁾

1) 포진성 구협염(Herpangina)

- 손, 발의 물집이 없이 입안에만 포진이 생기는 경우 포진성 구협염이라고 하며 보통, 구토가 동반되기도 함
- Coxsackievirus A가 가장 흔한 원인이지만, enterovirus 71을 포함한 여러 장 바이러스가 원인임

2) 수두

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

3) 헤르페스 잇몸입안염(Herpetic Gingivostomatitis)

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

19) Mandell et al, Infectious disease, seventh edition, p2355, Churchill Livigstone

가 실험실 진단 기준

- 환자 : 대변, 인두 및 비인두 도찰물, 뇌척수액 등 환자검체에서 엔테로바이러스 특이 유전자 검출

* 대변이 수족구병 진단에 가장 효과적인 검체임

나 검체 채취방법 및 운송

- 채취방법
 - 대변 : 3~5g의 대변을 멸균된 대변통에 채취함
 - 뇌척수액 : 세 번째 혹은 네 번째 요추 부위에서 척추 천자를 통해 1~2ml 채취함
 - 인두 및 비인두 도찰물 : 바이러스 수송 배지(VTM) 내 면봉을 사용하여 인두 후부 및 비인강 후부에서 채취함
- 운송 및 보관
 - 대변 : 채취 후 48시간 이내 4℃를 유지하여 실험기관으로 운송하며, 용이치 않을 경우 -70℃ 이하로 냉동하여 3일 이내 송부
 - 뇌척수액 및 인후도말 등 : 뇌척수액은 채취한 시험관 그대로 운송하며, 인후도말은 바이러스 운송 배지에 담아서 운송, 4℃ 유지

20) 2014 장내바이러스 질환 실험실 진단 과정. 질병관리본부

다 검사방법

- 검체 전처리
 - 대변검체 2g 당 10ml의 멸균된 Phosphate-Buffered Saline(PBS), 1g의 유리 비드 첨가한 후 stool shaker에서 강하게 20분 동안 진탕
 - * 잔여 검체는 -20℃ 혹은 -70℃에 보관
 - 1,500 rpm으로 20분간 원심분리 후 1~2ml 상층액을 분리하여 사용
- 유전자 검사
 - (바이러스 핵산 추출) 전 처리된 검체에서 상용화된 바이러스 핵산 분리 키트 혹은 Trizol을 사용하여 유전자 검사 실시를 위한 바이러스를 추출함
 - (검사방법) 바이러스의 5'NCR을 타겟으로 한 실시간 유전자 검사법(Real-Time RT-PCR) 및 바이러스 구조 유전자인 VP1을 타겟으로 한 유전자 검사법(RT-PCR)을 사용함
 - (판정기준) 유전자 검사 결과 두 시험법 중 한 개 이상의 검사법에서 엔테로 바이러스 특이 유전자가 검출된 경우 양성 판정함

06

치 료²¹⁾²²⁾

- 대부분의 환자들은 7~10일 후 자연적으로 회복
- 통증과 열을 경감시키기 위하여 해열 진통제 복용
 - － 아스피린은 소아에서 피하도록 함
- 충분한 수분 섭취에 필요
- 심한 합병증 발생 시 경우에 따라 면역글로불린 등을 투여하기도 함

II

각
주

07

예방 및 관리²³⁾

- 현재 백신은 개발되어 있지 않음
- 개인위생이 최선의 예방 방법임
 - － 철저한 손 씻기의 생활화
 - 특히, 기저귀를 갈고 난 후 비누를 사용한 손 씻기가 중요함
 - － 아이들의 장난감, 놀이기구, 집기 등을 청결(소독)히 하기
 - － 환자의 배설물이 묻은 옷 등을 철저히 세탁하기
- 수족구병 환자와 접촉을 피할 것
- 수족구병이 의심되면 바로 병·의원에서 진료를 받고 자가 격리하기
- 탈수를 방지하기 위해 자주 물마시기

21) <http://www.cdc.gov/hand-foot-mouth/about/prevention-treatment.html>

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

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

08

Q&A

Q1

수족구병이란 무엇인가요?

- Answer ▶**
- 수족구병은 주로 유아 및 아동에게 영향을 미치는 바이러스성 질환입니다.
 - 증상에는 발열, 피부 발진 및 입안의 붉은 반점 또는 궤양 등이 있습니다.

Q2

수족구병의 원인은 무엇인가요?

- Answer ▶**
- 수족구병은 콕사키바이러스 및 엔테로바이러스 71을 포함한 엔테로바이러스 군에 속하는 여러 가지 바이러스에 의해 발생합니다.
 - 콕사키바이러스 A16은 수족구병을 일으키는 매우 일반적인 원인균입니다.
 - 엔테로바이러스 71은 아시아에서 여러 번의 대규모 수족구병 발병을 일으킨 바 있습니다.
- * 엔테로바이러스 71은 드물게 뇌수막염, 뇌염, 마비증상 등 심각한 증상을 보입니다.

Q3

수족구병에 걸릴 위험이 있는 사람은 누구인가요?

- Answer ▶**
- 수족구병은 보통 유아와 10세 미만의 아동에게 발생하나, 10세 이상의 아동, 청소년 및 성인에게도 발생할 수 있습니다. 전에 노출된 적이 없는 종류의 엔테로바이러스에 노출되면 감염될 수 있습니다. 그러나 일부 사람들은 감염되어도 증상이 나타나지 않습니다.

Q4

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 물집 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 물집도 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 있습니다. 면역체계가 아직 발달되지 않은 어린 영아의 경우 합병증의 발생 가능성이 더 높습니다.
 - 합병증의 하나는 바이러스성(무균성) 뇌수막염입니다. 바이러스성 뇌수막염의 증상으로는 두통, 뻣뻣한 목과 발열 등이 있습니다. 바이러스성 뇌수막염에 걸린 사람들은 입원을 해야 하기도 합니다.
 - 아주 드물지만, 수족구병은 뇌염(뇌부종)도 일으킬 수 있습니다. 뇌염은 심각한 질환으로 생명을 위협할 수 있습니다.

Q5

수족구병은 어떻게 전염되나요?

- Answer ▶**
- 수족구병은 일반적으로 감염자의 대변, 코와 목의 분비물, 물집의 진물 또는 타액과의 접촉으로 전염됩니다. 바이러스는 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.

Q6

수족구병은 얼마나 빨리 증상이 나타나나요?

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

Q7

수족구병은 어떻게 진단하나요?

Answer ▶ ○ 인후 면봉(throat swab)법을 이용하거나 물집의 진물 또는 대변을 채취하여 검사합니다

* 일반적으로, 수족구병 진단을 위해 검사는 필요하지 않습니다. 의사는 보통 환자의 나이, 증상 및 발진이나 궤양의 종류와 위치를 바탕으로 수족구병을 진단합니다.

Q8

수족구병은 어떻게 치료하나요?

Answer ▶ ○ 특별한 치료법은 없습니다. 수족구병에 걸린 아동들은 대부분 저절로 회복됩니다. 수족구병에 걸린 사람은 휴식을 취하고 탈수되지 않도록 수분을 섭취합니다. 의료 기관에서 열과 통증을 조절하기 위해 약을 추천할 수도 있습니다.

○ 입 안의 궤양으로 삼키기가 고통스럽고 어려울 수 있으며, 이러한 이유로 어떤 아이들은 수분 섭취를 거부할 수 있습니다. 수분을 섭취하지 않아 심각한 탈수현상이 발생할 경우, 정맥용 수액 치료법이 필요할 수 있습니다.

수족구병은 어떻게 예방할 수 있나요?

- Answer ▶**
- 현재까지 수족구병에 대해서는 예방백신이나 치료제가 개발되지 않아 올바른 손씻기 등 개인위생을 철저히 지키는 것이 감염을 예방하는 것이 최선의 방법입니다.
 - 수족구병 환자가 있는 가정에서는 모두가 화장실 사용 후, 기저귀를 간 후 또는 코와 목의 분비물, 대변 또는 물집의 진물을 접촉한 후에는 비누와 물로 손을 철저히 닦아야 합니다. 장난감과 물건의 표면은 먼저 비누와 물로 세척한 후 소독제로 닦아야 합니다.
 - 수족구병에 걸린 아동은 열이 내리고 입의 물집이 나을 때까지 어린이집, 유치원이나 학교에 가지 말 것을 권장합니다. 또한 증상이 나타난 어른의 경우도 증상이 사라질 때까지 직장에 출근하지 말 것을 권장합니다.

| PART |

2016년도 수족구병 관리지침



부 록

1

〈표본감시의료기관용 신고서식〉 :
소아 인플루엔자 및 수족구병 신고서

2

〈표본감시의료기관용 신고서식〉 :
합병증을 동반한 수족구병 신고서

3

엔테로바이러스 실험실 표본감시 서식

4

합병증을 동반한 수족구병 역학조사서

매
과

01

〈표본감시의료기관용 신고서식〉 : 소아 인플루엔자 및 수족구병 신고서

인플루엔자(소아), 수족구병 신고서

수 신 : 질병관리본부장

표본감시기간 : ____주(년 월 일 ~ 년 월 일)

	0~6세	7~18세
총진료환자수	명	명
인플루엔자	명	명
수족구병	명	명

신고일 : 년 월 일

표본감시기관명 :

요양기관번호 :

〈표본감시의료기관용 신고서식〉 : 합병증을 동반한 수족구병 신고서

합병증을 동반한 수족구병 표본감시 결과신고							
수 신 :		보건소장					
표본감시기간 :		년 월 일 ~ 년 월 일					
환자 성명		성 별	<input type="checkbox"/> 남 <input type="checkbox"/> 여	주민등록번호	-	연령	만 세
환자 거주지	도(시) 구·군						
발병일	년 월 일		진단일		년 월 일		
외래/입원구분	<input type="checkbox"/> 입원 <input type="checkbox"/> 외래		입원일		년 월 일		
주요진단	<input type="checkbox"/> 무균성뇌막염 <input type="checkbox"/> 뇌염 <input type="checkbox"/> 폴리오양마비 <input type="checkbox"/> 심근염 <input type="checkbox"/> 심낭염 <input type="checkbox"/> 확장성심근병증 <input type="checkbox"/> 신생아패혈증 <input type="checkbox"/> 기타 합병증 _____						
주요증상	<input type="checkbox"/> 발열 <input type="checkbox"/> 호흡기 증상 <input type="checkbox"/> 의식저하 <input type="checkbox"/> 두통 <input type="checkbox"/> 심한 눈곱 <input type="checkbox"/> 경련 <input type="checkbox"/> 구토 <input type="checkbox"/> 안구통 <input type="checkbox"/> 광과민증 <input type="checkbox"/> 경부강직 <input type="checkbox"/> 근육통 <input type="checkbox"/> 사지위약(Paralysis/Weakness of extremities) <input type="checkbox"/> 흥반성 발진 <input type="checkbox"/> 복통 <input type="checkbox"/> 홍통 <input type="checkbox"/> 수포성 발진 <input type="checkbox"/> 설사 <input type="checkbox"/> 호흡곤란 <input type="checkbox"/> 인후통 <input type="checkbox"/> 부정맥 <input type="checkbox"/> 기타 _____						
뇌막염 환자 척수액 소견	백혈구(WBC) []개/ μ l 다핵구/림프구/기타(Poly/Lympho/Other) [%/ %/ %] 단백(Protein) []mg/dl 당(Glucose) []mg/dl						
추 정 감염경로	<input type="checkbox"/> 집단감염환자와 접촉 <input type="checkbox"/> 개별감염환자와 접촉 <input type="checkbox"/> 불확실함 <input type="checkbox"/> 접촉없었음		추 정 감염지역		<input type="checkbox"/> 국내 <input type="checkbox"/> 국외 (국명) _____ (체류기간) _____		
검체채취유무	<input type="checkbox"/> 유 (<input type="checkbox"/> 양성 <input type="checkbox"/> 음성 <input type="checkbox"/> 진행중) <input type="checkbox"/> 무				검체채취일	년 월 일	
가검물명	<input type="checkbox"/> CSF <input type="checkbox"/> 대변(stool) <input type="checkbox"/> 인후(Throat swab) <input type="checkbox"/> 결막(Conjunctival swab)				사망여부	<input type="checkbox"/> 생존 <input type="checkbox"/> 사망	
표본감시기관명:		신고일: 년 월 일					
요양기관기호:		표본감시기관장:					
주 소:		전화번호: (- -)					
※작성요령: ① 합병증을 동반한 수족구병 : 수족구병으로 시작된 신경학적 합병증(뇌막염, 뇌염, 폴리오양 마비 등) 소견을 보인자 ② 표본감시기간은 매주 일요일부터 토요일까지입니다 ③ 컴퓨터 통신 이용 시에는 서명 (인)을 생략합니다. * 생존으로 신고한 환자가 추후 사망한 경우 사망으로 수정보고 함							

210mm×297mm(일반용지 60g/㎡(재활용품))

엔테로바이러스 실험실 표본감시 서식			
의뢰번호 *	병원에서 식별가능한 일련번호 (ex. 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
진단소견	합병증 동반여부	수족구병으로 시작된 신경학적합병증(뇌막염, 뇌염, 폴리오양 마비 등) 소견을 보이는 의사 환자 및 환자 <input type="checkbox"/> Yes (<input type="checkbox"/> 무균성뇌수막염 <input type="checkbox"/> 뇌염 <input type="checkbox"/> 폴리오양마비) <input type="checkbox"/> NO	
	주요진단	<input type="checkbox"/> 무균성뇌수막염 <input type="checkbox"/> 수족구병 <input type="checkbox"/> 포진성구협염 <input type="checkbox"/> 급성출혈성결막염 <input type="checkbox"/> 뇌염 <input type="checkbox"/> 심근염 <input type="checkbox"/> 심낭염 <input type="checkbox"/> 확장성심근병증 <input type="checkbox"/> 신생아패혈증 <input type="checkbox"/> 기타 _____	
	동반진단	<input type="checkbox"/> 급성 호흡기질환 <input type="checkbox"/> 간염 <input type="checkbox"/> 발열 <input type="checkbox"/> 기타 _____	
주요증상	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <input type="checkbox"/> 고열 (>37.3℃) <input type="checkbox"/> 두통 <input type="checkbox"/> 구토 <input type="checkbox"/> 경부강직 <input type="checkbox"/> 홍반성 발진 <input type="checkbox"/> 수포성 발진 <input type="checkbox"/> 인후통 <input type="checkbox"/> 호흡기 증상 <input type="checkbox"/> 심한 눈곱 <input type="checkbox"/> 안구통 <input type="checkbox"/> 기타 _____ </div> <div style="width: 48%;"> <input type="checkbox"/> 근육통 <input type="checkbox"/> 복통 <input type="checkbox"/> 설사 <input type="checkbox"/> 의식저하 <input type="checkbox"/> 경련 <input type="checkbox"/> 광과민증 <input type="checkbox"/> 사지위약 (Paralysis/Weakness of extremities) <input type="checkbox"/> 흉통 <input type="checkbox"/> 호흡곤란 <input type="checkbox"/> 부정맥 </div> </div>		
뇌막염 환자 척수액 소견	백혈구(WBC) []개/μℓ 다핵구/림프구/기타(Poly/Lympho/Other) [%/ %/ %] 단백(Protein) []mg/dℓ 당(Glucose) []mg/dℓ		
검체채취유무	<input type="checkbox"/> 유 <input type="checkbox"/> 무	검체채취일	년 월 일
가검물명	<input type="checkbox"/> CSF <input type="checkbox"/> 대변(Stool) <input type="checkbox"/> 결막(Conjunctival swab) <input type="checkbox"/> 인후(Throat swab) <input type="checkbox"/> 기타 _____		
의료기관명 :		의사성명 :	
연락처 :		Email :	

시·도		시·군·구		조사년월일				개인번호	

합병증을 동반한 수족구병 역학조사서

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

1. 일반적 특성

1.1 성명		1.2 성별	<input type="radio"/> 남 / <input type="radio"/> 여		1.5 휴대번호	(관계 :) - -												
1.3 생년월일		1.4 연령	만 _____ 세															
1.6 현거주지 주소					1.7 국적													
1.8 아버지 성명					1.9 아버지 직업													
1.10 어머니 성명					1.11 어머니직업													
1.12 가족구성(동거인)	총 _____ 명 (환자본인포함)				1.13 출생시 체중	_____ kg												
1.14 기저 질환	<input type="checkbox"/> 있음 <input type="checkbox"/> 없음 ▶ 질환명 : _____																	
1.15 기본예방접종여부	<input type="checkbox"/> 규칙적 실시 <input type="checkbox"/> 일부 실시함 <input type="checkbox"/> 모두 실시하지 않음																	
1.16 형제/자매여부	<input type="checkbox"/> 있음 <input type="checkbox"/> 없음 ▶ 있는 경우 (_____ 명) <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th></th> <th>연령</th> <th>성별</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>_____ 세</td> <td><input type="checkbox"/> 남 <input type="checkbox"/> 여</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>_____ 세</td> <td><input type="checkbox"/> 남 <input type="checkbox"/> 여</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>_____ 세</td> <td><input type="checkbox"/> 남 <input type="checkbox"/> 여</td> </tr> </tbody> </table>							연령	성별	1	_____ 세	<input type="checkbox"/> 남 <input type="checkbox"/> 여	2	_____ 세	<input type="checkbox"/> 남 <input type="checkbox"/> 여	3	_____ 세	<input type="checkbox"/> 남 <input type="checkbox"/> 여
	연령	성별																
1	_____ 세	<input type="checkbox"/> 남 <input type="checkbox"/> 여																
2	_____ 세	<input type="checkbox"/> 남 <input type="checkbox"/> 여																
3	_____ 세	<input type="checkbox"/> 남 <input type="checkbox"/> 여																
1.17 어린이집/유치원/학교	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 ▶ 다니는 경우 <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>이름</td> <td></td> <td>소재지(상세주소)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>연락처</td> <td></td> <td>학년/반</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">마지막 등교날짜</td> <td colspan="2">_____ 월 _____ 일</td> </tr> </table>						이름		소재지(상세주소)		연락처		학년/반		마지막 등교날짜		_____ 월 _____ 일	
이름		소재지(상세주소)																
연락처		학년/반																
마지막 등교날짜		_____ 월 _____ 일																

2. 진단 검사 (해당되는 경우에 모두 ☑ 표시)

<input type="checkbox"/> 확진환자 : 상기 검체를 통해 바이러스가 검출된 자		<input type="checkbox"/> 의사환자 : 수족구병으로 시작된 신경학적 합병증 (뇌막염, 뇌염, 폴리오양 마비 등) 소견을 보인자		
2.2 시행한 검체	검체	검출	미검출	검사일
	<input type="checkbox"/> Stool	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	____년 ____월 ____일
	<input type="checkbox"/> Mouth ulcer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	____년 ____월 ____일
	<input type="checkbox"/> Vesicle swab	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	____년 ____월 ____일
	<input type="checkbox"/> CSF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	____년 ____월 ____일
<input type="checkbox"/> 기타 _____		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	____년 ____월 ____일
2.3 원인바이러스	<input type="checkbox"/> Coxsackievirus <input type="checkbox"/> Enterovirus <input type="checkbox"/> Echovirus <input type="checkbox"/> Poliovirus	2.4 바이러스형 Type : _____		
2.5 의료기관명 (연락처: _____)	2.6 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 흉반성 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)			
	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	
3.4 의료기관 방문여부	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 ▶ 방문 한 경우			
	3.4.1 처음 방문	____년 ____월 ____일		
	3.4.2 방문기관명			
	3.4.2 진단명			
3.5 입원여부	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 ▶ 입원 한 경우			
	3.5.1 병원명			
	3.5.2 주치의명			
	3.5.3 입원기간	____년 ____월 ____일 ~ ____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. 종합 의견

9.1 유행여부 판단	<input type="checkbox"/> 집단 발병 <input type="checkbox"/> 개별사례 <input type="checkbox"/> 판단불가
	판단이유:
9.2 조사자 의견	

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.
- 환자보호자가 직접 작성하게 하거나 역학조사관 외의 사람이 환자와 면담, 작성하여서는 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 보호자의 전화번호(휴대전화와 유선전화 등)를 기재합니다.
- 환자의 거주지 주소를 상세히 기재합니다.
- 대한 소아과 학회에서 지정한 예방접종 스케줄에 따라 기본 예방접종을 시행하였는지 표시합니다.
※ 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 법정전염병 진단·신고기준에 의해 확진환자와 의사환자로 구분합니다.
- 확진환자는 해당 환자를 대상으로 실시한 검체채취일, 확진일, 검체의 종류와 원인바이러스 및 바이러스형을 표시합니다.
- 수족구병은 Coxsackievirus Type A16(CA16)이 가장 흔하며 증상은 mild하고, 드물지만 Enterovirus 71(EV71)은 신경계합병증 및 사망에 이를 가능성이 있습니다.

- 의사환자는 수족구병의 임상증상이 있었고, 이후 신경계합병증이 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(×)/아주대학교의료원(0)).
 - 주치의명은 담당교수나, 과장 이름을 기입합니다.

■ 단계별 임상증상

- Enterovirus 71 infection은 상기의 4단계로 진행됩니다. HFMD로 시작되어 CNS involovement된 후, Cardiopulmonary failure로 진행되어 사망할 수 있습니다. 회복기는 inotropes나 ventilater를 제거하는 단계로 대개 neurological sequelae가 남게 됩니다.
- 환자의 임상증상이 해당되는 경우에 모두 √ 표기합니다.
- 척수액 검사를 시행하였다면 결과를 표기합니다.

■ 예후

- sequelae : 조사시점에 이미 비가역적 손상이 확인 된 경우나 강력히 예상되는 경우 해당 사항을 기술했습니다.

■ 위험요인

- 증상발생 일주일 이내를 기준으로 작성합니다.
- EV71 유행지역은 중국, 대만, 싱가포르, 말레이시아, 호주 등입니다.

■ 조사자 의견

- 기타 추정감염경로, 위험요인, 집단 발생 여부, 간단한 임상경과 등의 조사자가 파악한 추가 내용을 자유롭게 기재합니다.

참고문헌

1. CDC Disease Information, Hand Foot and Mouth Disease (HFMD)
2. 2009 법정전염병 진단신고 기준. 보건복지가족부, 질병관리본부, 대한의사협회

2016년도 수족구병 관리지침



보건복지부 · 질병관리본부

ISBN: 978-89-6838-269-7(93510)