

# 2018년도 엔테로바이러스 감염증·수족구병 관리지침(요약)

<출처 : 2018년도 엔테로바이러스 감염증·수족구병 관리지침 제3판(2018.5월), 질병관리본부>

## 1. 개요

병 명	수족구병(Hand, foot and mouth disease)
정 의	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 콕사키바이러스나 엔테로바이러스 감염에 의해 발열 및 입안의 물집과 궤양, 손과 발의 수포성 발진을 특징으로 하는 질환</li> </ul>
질병 분류	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 법정감염병: 지정 감염병</li> <li>□ 질병코드: ICD-10 B08.4</li> </ul>
병원체	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 콕사키바이러스 A16형이 주원인</li> <li>□ 그 외에 엔테로바이러스 71형, 콕사키바이러스 A5, A6, A7, A9, A10형, 콕사키바이러스 B2, B5형 등도 원인이 됨</li> </ul>
전파경로	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 직접접촉이나 비말을 통해 사람 간 전파</li> <li>□ 오염된 물을 마시거나 수영장에서도 전파 가능</li> <li>□ 전파의 위험이 높은 장소 : 가정(감염자가 있는 경우), 보육시설, 놀이터, 병원, 여름캠프 등 많은 인원이 모이는 장소</li> </ul>
잠복기	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 3-7일</li> </ul>
증 상	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 전신증상 : 발열, 식욕감소, 무력감</li> <li>□ 위장증상 : 설사, 구토</li> <li>□ 발진/수포(물집): 주로 입, 손, 발, 영유아의 경우 기저귀가 닿은 부위</li> </ul>
진 단	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 환자 검체(대변, 뇌척수액, 혈액, 인후비인두도찰물, 비강세척액 등)에서 특이유전자(VP1) 검출</li> </ul>
치 료	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 해열 진통제로 증상을 완화, 탈수로 인한 수분보충 등 대증요법</li> </ul>
치사율	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 일반적으로 0.1% 미만</li> <li>□ 엔테로바이러스 71형으로 신경계 합병증, 신경원성 폐부종, 폐출혈 등 합병증이 발생할 경우 치사율 높음</li> </ul>
관 리	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 환자관리 : 증상이 있는 경우에는 의사의 진료를 받고 자가 격리</li> <li>□ 접촉자관리 : 발병을 감시하며, 발병 시 자가 격리</li> </ul>
예 방	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 올바른 손 씻기의 생활화 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 흐르는 물에 비누로 30초 이상 손씻기</li> <li>- 외출 후, 배변 후, 식사 전·후, 기저귀 교체 전·후</li> <li>- 특히 산모, 소아과나 산생아실 및 산후 조리원, 유치원, 어린이집 종사자</li> </ul> </li> <li>□ 기침예절 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기침할 때는 휴지나 옷소매 위쪽으로 입과 코를 가리고 하고 반드시 올바른 손씻기 하기</li> </ul> </li> <li>□ 철저한 환경관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 아이들의 장난감, 놀이기구, 집기 등을 청결(소독)히 하기</li> <li>- 환자의 배설물이 묻은 옷 등을 철저히 세탁하기</li> </ul> </li> <li>□ 수족구병이 의심되면 바로 병원에서 진료 받고 자가 격리하기</li> </ul>

## 2. 병원체

### 가. 엔테로 바이러스(장바이러스) 5)

#### 1) 개요

- 엔테로바이러스는 피코나바이러스과(Picornaviridae family) 엔테로바이러스속(Enterovirus genus)에 속하며, 혈청형에 따라 약 71여종으로 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
- 폴리오바이러스(poliovirus)의 임상적 중요성 때문에 폴리오바이러스와 비폴리오바이러스(nonpoliovirus)로 분류
  - 비폴리오바이러스에는 콕사키바이러스(coxsackievirus) group A, group B, 에코바이러스(echovirus), 다양한 혈청형의 엔테로바이러스 등으로 세 분류

#### 2) 특징

- 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 A16가 주원인
  - 엔테로바이러스 71, 콕사키바이러스 A5, A6, A7, A9, A10, 콕사키바이러스 B2, B5 등이 원인
- 엔테로바이러스 71에 의한 수족구병은 특히 어린소아에서 뇌간 뇌척수염, 신경성 폐부종, 폐출혈, 쇼크 및 급속한 사망 등을 초래하여 콕사키바이러스 A16보다 더 심한 질병을 일으킴
- 콕사키바이러스 A16도 심근염, 심장막염 및 쇼크 등의 합병증을 간혹 일으킴

## 3. 임상 양상

### 가. 엔테로 바이러스(장바이러스)

- 상기도 감염, 소화기 증상, 급성출혈성결막염, 중이염, 피부발진, 무균성 수막염, 포진성 구협염, 수족구병, 인두 편도염, 고환염, 뇌염, 심근염, 심낭염, 확장성심근병증, 신생아패혈증 등
  - 무균성 수막염은 흔히 콕사키바이러스 B2, B5형, 에코바이러스 4, 6, 7, 9, 16, 30형과 엔테로바이러스 70, 71형에 의해 발생
  - 뇌염은 10-20%가 장 바이러스에 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, 포진성구협염(herpangina, A), 수족구병(A, 주로 A16), 흉막통(B), 심근염 및 심막염(B, 주로 B3), 무균성 뇌수막염, 급성 결막염(A24형 변종), 호흡기 질환 등
  - 에코바이러스는 무균성 뇌수막염, 피부발진 및 상기도질환 등
  - 엔테로바이러스 68-71형은 호흡기 질환(68), 급성출혈성결막염(70), 뇌수막염(71), 수족구병(71) 등

## 나. 수족구병

### 1) 잠복기

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

### 2) 전파경로 <sup>13) 14)</sup>

- 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 <sup>15)</sup>

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

### 4) 임상양상 <sup>16)</sup>

- 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
  - 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



〈그림1〉 수족구병



〈그림2〉 수족구병의 혀와 입 주위의 피부 발진

#### 5) 합병증 17) 18)

- 뇌간 뇌척수염, 신경원성 폐부종, 폐출혈, 심근염, 심장막염, 쇼크 및 사망
- 뇌염이나 회색질 척수염과 같은 마비증상이 보이기도 함
- 엔테로바이러스 71에 의한 수족구병은 합병증이 더 많이 일어나며 콕사키 바이러스 A16보다 더 심한 질병을 일으킴
  - 콕사키바이러스 A16도 심근염, 심장막염 및 쇼크 등도 간혹 발생

#### 6) 감별진단<sup>19)</sup>

##### 가) 포진성 구협염(Herpangina)

- 손, 발의 수포가 없이 입안에만 포진이 생기는 경우 포진성 구협염이라고 하며 복통, 구토가 동반되기도 함
- 콕사키바이러스 A가 가장 흔한 원인이지만, 엔테로바이러스 71을 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 수포가 없이 입안에만 포진이 생기고, 경부 림프절 비대를 가져올 수 있음
- 수족구병 보다 궤양성 병변이 더 크고, 더 깊고, 통증이 심한 편임





〈헤르판지나의 입 안 병변〉



〈헤르페스 바이러스에 의한 잇몸구내염〉



〈입술 헤르페스〉



보건복지부



질병관리본부



대한소아학회  
Korean Academy of Pediatric

〈그림3〉 수족구병과 구별해야 하는 병들

## 4. 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

#### 수족구병 예방수칙

- 올바른 손 씻기의 생활화
  - 흐르는 물에 비누로 30초 이상 손씻기
  - 외출 후, 배변 후, 식사 전·후, 기저귀 교체 전·후 등
  - 특히 산모, 소아과나 신생아실 및 산후 조리원, 유치원, 어린이집 종사자 등
- 기침예절
  - 기침할 때는 휴지나 옷소매 위쪽으로 입과 코를 가리고 하고 반드시 올바른 손씻기 하기
- 철저한 환경관리
  - 아이들의 장난감, 놀이기구, 집기 등을 청결(소독)히 하기
  - 환자의 배설물이 묻은 옷 등을 철저히 세탁하기
- 수족구병이 의심되면 바로 병원에서 진료를 받고 자가 격리하기

#### 〈올바른 손 씻기〉





## 나. 소독방법

- 환자가 만진 물건이나 표면 등은 소독액(염소 0.5%(5,000ppm))을 뿌린 후 10분 후에 물로 씻어냄<sup>22)</sup>
- 소독시 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 떨어지므로 보관하지 말고 버릴 것
  - 소독 후에는 반드시 흐르는 물에 비누로 30초 이상 올바른 손씻기
- 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.



## 5. 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

## 6. Q & A

Q1

수족구병이란 무엇인가요?

- Answer ▶**
- 주로 5세 이하 유아 및 아동에게 콕사키바이러스나 엔테로바이러스 감염에 의해 발생하는 감염병입니다.
  - 콕사키바이러스 A16은 수족구병을 일으키는 매우 일반적인 원인균입니다.
  - 엔테로바이러스 71은 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 어린영아의 경우, 엔테로바이러스 71형이 원인인 경우 합병증의 발생이 더 높습니다.
    - 뇌간 뇌척수염, 뇌염이나 회색질척수염과 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

- Answer ▶**
- 현재까지 수족구병에 대해서는 예방백신이 개발되어 있지 않습니다.
  - 올바른 손씻기 등 개인위생을 철저히 지키는 것이 감염을 예방하는 최선의 방법입니다.
    - 수족구병 환자가 있는 가정에서는 모두가 화장실 사용 후, 기저귀를 간 후 또는 코와 목의 분비물, 대변 또는 물집의 진물을 접촉한 후에는 반드시 흐르는 물에 비누로 30초 이상의 손씻기를 철저히 해야 합니다.
  - 비밀이 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 나을 때까지 어린이집 유치원이나 학교에 가지 말 것을 권장합니다. 또한 증상이 나타난 어른의 경우도 증상이 사라질 때까지 직장에 출근하지 말 것을 권장합니다.