

수족구병(손발입병)

요약문

• 등록일자 : 2020-04-09 • 업데이트 : 2025-02-25 • 조회 : 146272 • 정보신청 : 100

개요

[엔테로바이러스(Enterovirus) 감염에 의한 질환]

1. 신고범위 : 환자, 의사환자

2. 신고를 위한 진단기준

• 환자 : 수족구병에 부합되는 임상증상을 나타내면서 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병병원체 감염이 확인된 사람

• 의사환자

◊ 수족구병 : 임상증상을 감안하여 수족구병에 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

3. 진단을 위한 검사기준 : 경체(대변, 직장도말, 뇌척수액, 혈액, 구인두도말, 비인두도말, 비강세척액 등)에서 특이 유전자 검출

4. 신고시기 : 7일 이내 신고

5. 신고 방법 : 표본감시기관은 수족구병 신고서를 작성하여 질병관리본부로 팩스 또는 웹(is.kdca.go.kr)의 방법으로 신고

※ 합병증을 동반한 수족구병은 신고서를 작성하여 관할 보건소로 신고

개요-정의

수족구(手足口)병은 병의 이름으로도 알 수 있듯이 입, 손, 발에 물집이 생기는 비교적 흔한 급성 바이러스 질환입니다. 병의 증세가 워낙 특징적이기 때문에 육안으로 확인이 가능하지만 간혹 손과 발에 생기는 물집의 숫자가 매우 적거나 물집이 아닌 작고 붉은 일반적인 발진이 생기게 되면 파악이 어려운 경우도 있습니다.

〈그림. 수족구(手足口)병〉



이 병은 '장바이러스'가 몸에 들어와 생깁니다. 대개는 증상이 가벼워 열이 없거나 있더라도 미열이며, 입 안의 물집이 터져 궤양이 생기고 이렇게 되면 음식을 먹을 때 아프기 때문에 일시적으로 식사량이 줄었다가 자연히 좋아지는 가벼운 질환입니다. 그러나 간만에 전혀 먹지 못하여 탈수가 생기거나, 뇌수막염, 뇌염과 같은 신경계 합병증이 발생하여 입원을 하거나 극히 일부에서는 생명을 잃는 경우도 생길 수 있기 때문에 주의가 필요합니다.

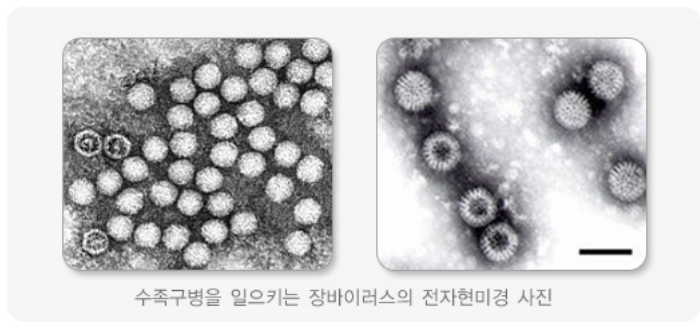
개요-원인

수족구병은 '장바이러스'에 의한 감염 때문에 생기는 병입니다. '장바이러스'는 '폴리오바이러스', '콕사키바이러스', '에코바이러스', '그 밖의 장바이러스'로 나뉘게 되는데 이 중 '콕사키바이러스'에 의한 경우가 대부분입니다.

이 '콕사키바이러스'는 혈청형에 따라 A군, B군으로 나누고, 각 군은 다시 성질에 따라 수십 종의 바이러스로 구분하여 숫자로 표시합니다. 수족구병을 일으키는 가장 흔한 바이러스는 '콕사키바이러스 A16형'이고 그 외에 '콕사키바이러스 A5형, A6형, A7형, A9형, A10형, B2형, B5형' 등에 의해서도 생깁니다.

2009년~2013년 동안 국내에서 유행하였고, 과거 대만과 중국에서 유행한 '장바이러스 71형'에 의한 수족구병은 다른 바이러스에 비해 뇌염과 같은 사망도 초래할 수 있는 예후가 좋지 않은 신경계 합병증이 더 많이 발생하는 특징이 있습니다. 콕사키바이러스가 속하는 장바이러스는 일상 온도에는 강해서 50℃ 이상인 경우에만 생존이 불가능하고 냉장고의 온도 정도에서는 생존이 가능합니다. 또한 알코올과 같은 지질용매에도 소독이 되지 않습니다.

〈그림. 수족구병을 일으키는 장바이러스의 전자현미경 사진〉



수족구병을 일으키는 장바이러스의 전자현미경 사진

개요-경과 및 예후

감염경로

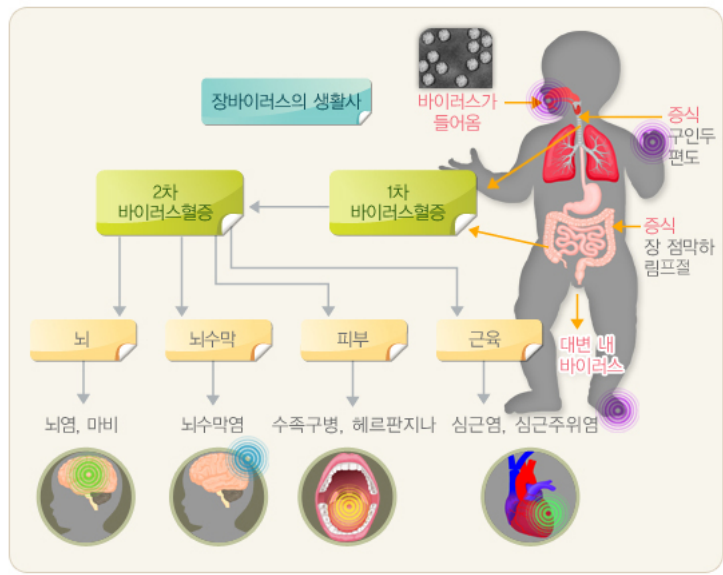
바이러스가 병을 일으키는 것은 바이러스가 포함되어 있는 환자의 변이 손이나 일상의 생활 도구(환자가 만지는 물건 등)에 묻어 입으로 들어오거나, 환자의 호흡기 분비물이나 침이 입으로 들어오거나, 입이나 피부 물집의 진물과 직접 접촉하면서 시작됩니다. 환자가 감염된 후 대변으로 수 주에서 수 개월까지도 바이러스가 분비될 수 있으며, 호흡기 분비물로는 1~3주까지 감염력을 보일 수 있습니다. 증상이 없는 상태에서도 바이러스를 분비할 수 있습니다. 감염력은 전염성 질병 중에서 중간 정도로 수두나 홍역보다는 낮습니다.

모든 감염병에 해당되는 것이지만 수족구병 역시 발병하려면 비교적 많은 숫자의 바이러스가 몸에 들어와야 하는 것이지, 바이러스 1~2 개체가 들어온다고 해서 병이 걸리는 것은 아닙니다. 이 의미는 감기 환자와 접촉했다고 해서 감기가 접촉한 사람 모두에서 걸리지 않고 일부에서만 걸리는 현상과 같습니다. 따라서 손씻기나 바이러스가 묻었을 가능성이 있는 생활 도구를 열심히 닦아 바이러스의 숫자를 줄이는 것이 수족구병을 예방하는데 매우 효과적인 방법입니다.

장바이러스는 주변 환경에서 생존할 수 있기 때문에 바이러스가 존재하는 물을 마셨거나 수영장에서도 가끔씩 감염될 수 있으나, 대부분은 가정이나 보육시설, 놀이터, 여름 캠프 등 환자가 있을 수 있는 환경, 즉 소아가 많이 모이는 장소에서 감염됩니다.

수족구병을 일으키는 콕사키바이러스를 포함하여 대부분의 장바이러스는 병을 일으키는 기전이 비슷합니다. 입으로 들어온 바이러스는 목구멍이나 장의 점막 아래 조직에서 증식을 하는데, 증식된 바이러스는 증상이 나타나기 이전부터 대변이나 상부 호흡기 분비물을 통해 분비됩니다. 바이러스가 처음 몸에 들어와서 증상이 생기기 직전까지의 잠복기는 평균 3~10일로, 이 때 몸에 들어온 바이러스는 림프조직으로 이동되어 증상이 생길 만큼의 숫자로 증식됩니다. 이후 바이러스가 혈액 내로 들어가면서 열, 피곤감 등의 증상이 생기고 혈관을 통해 들어간 바이러스는 비장, 간, 골수로 갔다가 다시 각 표적기관으로 퍼지게 되고, 그 곳에서 증식이 되면서 본격적인 증상이 생기게 됩니다. 바이러스가 퍼지는 표적기관에 따라 나타나는 병이 달라지는데 수족구병은 표적기관이 피부이고, 뇌수막염은 뇌를 싸고 있는 수막이며, 심근염은 심장입니다.

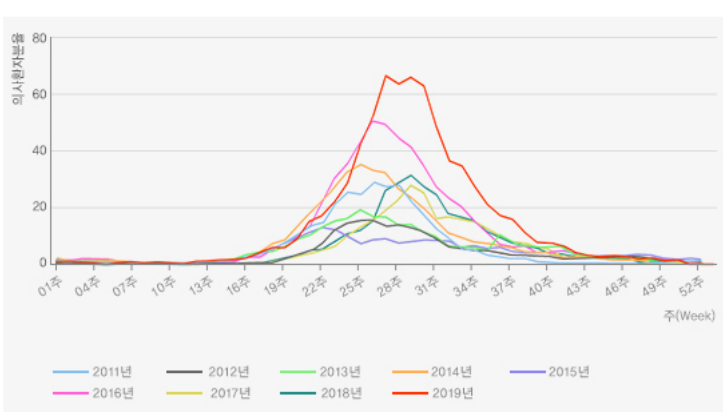
〈그림. 장바이러스의 생활사〉



역학 및 통계

수족구병은 일반적으로 여름부터 이른 가을에 걸쳐 유행을 하나 해마다 유행 기간은 차이가 있습니다. 우리나라의 경우 평균적으로 5월부터 본격적으로 발생이 증가하여 6월 말에 최대에 이릅니다. 유행시기에는 영유아 또는 어린이 보육시설 중심으로 환자가 집단적으로 발생하며, 같은 지역사회 내에서도 발생이 증가하는 양상을 보여줍니다.

〈그림 수족구병의 연령별 발생현황〉



*출처 : 질병관리본부 (2020). 감염병포털.
<http://www.cdc.go.kr/npt/biz/npp/iss/stisStatisticsMain.do>

병에 잘 걸리는 연령층은 10세 미만인데, 특히 5세 미만에서 더 잘 생깁니다. 유행시기에는 병에 걸린 적이 없는 청소년, 성인에서도 가족 내 환자나 긴밀한 접촉을 한 소아 환자에게 바이러스를 옮겨서 병에 걸릴 수 있습니다. 성별에 따라 병에 걸리는 비율은 대체로 동일합니다.

증상

수족구병의 피부 발진은 주로 3-7 mm의 크기로 손등과 발등에 생기지만 손바닥, 발바닥, 손발가락 사이에도 흔하게 생깁니다. 대개는 증상이 없지만 누르면 약간 아프거나, 가려움증이 동반되는 경우도 있으며 발보다는 손에서 더 흔합니다. 이러한 발진들은 처음에는 다른 바이러스에 의한 작고 붉은 일반적인 발진과 비슷하나 곧 물집으로 변하게 됩니다. 나이가 어릴수록 몸통, 사타구니, 엉덩이 부분까지 발진이 넓게 생기는 경향이 있으나 이 부위의 발진은 물집보다는 일반적인 발진으로 관찰되는 경우가 더 많습니다. 그러나 손과 발의 발진없이 입의 물집만 생기는 수족구병도 4명 중 1명의 비율로 발생되기도 합니다. 이런 경우는 수족구병으로 진단하는 것이 어려울 수 있습니다. 매우 드물지만 1주일 이상 지속되거나, 발진이 사라졌다가 다시 생기는 경우도 있을 수 있습니다.

수족구병의 물집은 대개 별다른 치료 없이 1주일 이내에 자연히 없어집니다. 합병증이 생기는 경우는 흔하지 않지만 콕사키바이러스 A16형에 의한 감염의 경우 드물게 열, 두통, 구토, 목의 경직, 요통 등의 증상이 특징인 바이러스 뇌수막염이 생겨 수일간의 입원이 필요할 수도 있습니다.

그러나 수족구병의 또 다른 원인 바이러스인 장바이러스 71형에 의한 감염이 생기게 되면 일반적인 바이러스 뇌수막염 이외에도 훨씬 더 심각한 뇌염이나 소아마비와 유사한 마비와 같은 신경계 합병증이 발생하는 경우도 있습니다. 이런 상황은 특히 어린 소아에서 더 많이 발생하는데, 더욱 심한 경우에는 뇌간 뇌염, 신경인성 폐부종, 폐출혈, 쇼크 등이 생겨 갑작스런 사망에 이르기도 합니다.

〈그림. 수족구병의 혀과 입 주위의 피부 발진〉



진단 및 검사

수족구병은 나타나는 증상 및 증세가 매우 특이하여 대부분은 검사 없이 임상적으로 진단하게 됩니다. 그러나 증상이나 증세가 심하지 않아 임상적으로 진단이 어려워 전문의의 진단이 필요한 경우나, 수족구병이 심한 환자의 경우 검사실 진단이 필요합니다. 검사실 진단 방법은 다음과 같습니다.

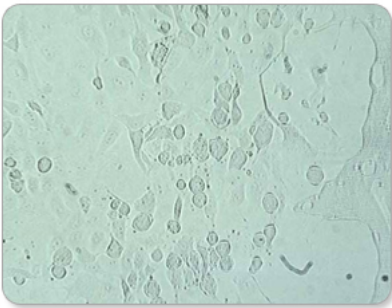
1. 혈청학적 검사

병의 급성기와 회복기 혈액을 두 번 채취하여 장바이러스에 대한 항체가 4배 이상 증가한 경우 진단이 가능합니다. 그러나 이 방법은 장바이러스의 혈청형을 구분하지 못하므로 최근에는 잘 사용하지 않습니다.

2. 세포 배양을 통한 바이러스의 분리

이 방법이 장바이러스 감염을 진단하는데 있어 표준화된 방법입니다. 우리 몸의 체액 중 뇌척수액, 혈액, 대변, 피부 물집, 인두 도찰물 등에서 바이러스가 검출될 수 있는데, 여러 군데의 검체를 검사하는 것이 검출율이 높습니다. 세포 배양을 통해 검출된 바이러스는 중화항체를 이용하여 혈청형을 파악합니다. 세포 배양을 통한 바이러스 검출율은 60-75% 정도입니다.

〈그림. 세포 배양 후 세포변성 반응 확인〉



3. 분자생물학 검사를 통한 바이러스 검출

바이러스의 유전자를 추출하여 그 유전자를 증폭하여 바이러스의 존재 여부를 확인하는 중합효소연쇄반응법이 최근 가장 많이 사용되는 방법입니다. 세포 배양을 통해 바이러스를 분리하는 것에 비해 매우 신속한 결과를 얻을 수 있고, 검출율이 매우 높으며, 병의 원인 바이러스로 예측이 좋지 않은 장바이러스 71형을 콕사키바이러스와 신속하게 구별하여 검출하는 여러 장점이 있으나, 여러 실험기구가 필요하고 비용이 많이 드는 단점이 있습니다. 그러나 최근에는 이 방법이 세포 배양보다는 더욱 보편적인 것으로, 우리나라의 국립보건연구원에서도 일반적으로 사용하고 있습니다. 또한 중합효소연쇄반응법에 의해 증폭된 바이러스의 유전자로 염기서열분석을 실시하여 그 시기 감염의 특성을 분석할 수도 있습니다. 수족구병에서 바이러스의 검출율을 더욱 높이기 위해선 두 군데 이상의 검체를 같이 검사하는 것이 좋는데, 인두 도찰물과 입 안이나 피부의 물집 안 액체, 혹은 대변을 검체로 하는 것이 바람직합니다.

4. 뇌척수액 검사

수족구병으로 인하여 뇌수막염이나 뇌염이 의심되는 경우에 시행하는 검사입니다. 혈액검사에 비해서는 간단한 검사는 아니지만 병원에서는 흔히 시행하는 검사입니다. 채취한 뇌척수액으로 염증세포의 존재 유무, 생화학 검사를 통해 뇌수막염이나 뇌염을 진단할 수 있으며, 바이러스 검출도 가능할 수 있습니다.

치료

수족구병의 근본적인 치료는 없고, 증상을 줄이는 치료만 있습니다. 입 안에 궤양이 생기기 때문에 통증이 동반되고, 먹는 양이 급격히 줄어 탈수가 생길 수 있습니다. 따라서 적절한 수분 공급이 반드시 필요한데, 이 때 뜨거운 것보다는 차가운 물이나 음료수가 더 좋습니다. 매운 음식이나 신 음식은 입 안의 궤양을 자극하여 통증이 생길 수 있으므로 가능한 피합니다.

먹는 양이 많이 줄어 탈수가 심하면 병원에서 수액공급을 받아야 합니다. 심한 탈수가 생기면 소변량과 소변 횟수가 급격히 감소하고, 울어도 눈물이 나지 않으며 혀와 입술이 바짝 마르며, 눈이 움푹 들어가기도 하며 피부를 잡았다 놓았을 때 피부가 원상태로 돌아가는 속도가 늦어집니다.

열이 나면 미지근한 물로 몸을 닦아주거나 해열제로 열을 식히고, 입의 통증을 감소시키기 위해서는 타이레놀이나 부루펜 같은 진통제를 먹일 수 있습니다. 매우 보채고, 물 먹는 것도 거부하고, 침을 많이 흘리는 등 음식 섭취량이 많이 감소된 경우는 스프레이 형식의 진통제를 입 안에 직접 뿌릴 수도 있습니다. 또한 피부의 물집 때문에 가려워한다면 항히스타민제를 먹입니다.

합병증

대부분의 경우는 특별한 문제없이 자연히 회복되나, 합병증은 5세 미만의 소아에서 가장 많이 생깁니다. 입 안의 궤양이 심하면 통증이 있는 구내염이 생기며, 식사량이 감소하여 탈수를 유발할 수 있는데 이것이 수족구병의 가장 흔한 합병증입니다.

드물지만 콕사키바이러스에 의한 수족구병에서 무균성 수막염이 동반되기도 합니다. 그러나 장바이러스 71형에 의한 감염에서는 신경계 합병증이 비교적 높게 발생하는데, 소아마비 양상의 마비, 무균성 수막염, 뇌염, 뇌척수염, 급성 소뇌 실조, 급성 횡단 척수염, 길랭-바레 증후군 등입니다. 이와 같은 신경계 합병증은

면역 기전에 의하거나 바이러스의 직접 손상에 의해 발생합니다. 1990년대 후반 이후로 대만, 말레이시아, 베트남, 중국 등 서태평양 지역에서 장바이러스 71형에 의한 수족구병과 이로 인한 사망자가 지속적으로 발생되고 있습니다.1998년의 대만 유행에서는 장바이러스 71형에 의한 수족구병의 경우 합병증이 없었던 경우가 68%, 나머지 32%에서는 합병증이 발생하였습니다. 합병증이 발생한 32% 중 무균성 수막염이 7.3%, 뇌염이 10%, 소아마비 양상의 마비가 2.3%, 뇌척수염이 4.5%, 치명적인 폐부종이 6.8%를 차지하였습니다. 이 중 7.9%가 사망하였고, 4%가 후유증이 남았습니다. 반면에 콕사키바이러스 A16형에 의한 수족구병에서는 94%가 합병증이 발생하지 않았고, 단지 6%에서만 무균성 수막염이 발생하였으며 더욱이 사망한 경우나 후유증이 남은 경우는 전혀 없었습니다. 국내에서는 2009년 5월에 12개월 여아가 국내 최초로 장바이러스 71형에 의한 수족구병의 신경계 합병증으로 인해 사망한 이후, 장바이러스 71형에 의한 수족구병이 보고되고 있으며, 이에 따른 심각한 신경계 합병증례들이 발생하고 있습니다.

간혹 심근염, 간질 폐렴, 폐부종과 같은 심폐기관의 합병증이 드물게 발생하기도 합니다.

위험요인 및 예방

병을 예방할 수 있는 백신이 있다면 좋겠지만, 수족구병의 원인 병원체인 장바이러스에 대한 백신은 아직까지 개발되지 못하였습니다.

우리나라는 인구밀도가 매우 높고, 어린 나이부터 아이를 보육 시설에 맡기는 경향이 있어 수족구병이 급속하게 유행할 가능성이 큰 환경입니다. 따라서 손씻기와 같은 개인 위생관리와 함께, 수족구병 환자가 발생한 가족, 보육시설, 놀이터, 여름 캠프, 고아원, 병원 등에 대한 철저한 위생관리가 필요합니다. 손은 비누를 이용하여 오랜 시간동안 열심히 씻으며, 환자가 사용하는 장난감이나 생활용품의 표면을 세제를 사용하여 잘 닦아야 합니다. 수족구병에 걸린 어린이와의 입맞춤, 안아주기를 제한하고, 생활용품을 따로 사용하는 것으로 감염의 위험성을 낮출 수 있습니다.

병에 걸린 어린이가 단체생활을 한다면 다른 어린이들에게 감염이 확산될 수 있으므로 병이 나을 때까지 스스로 단체생활을 삼가야 합니다.

대상별 맞춤 정보

1. 단체생활(어린이집, 유치원 등)을 하는 어린이의 주의사항

수족구병은 바이러스가 포함되어 있는 환자의 변이 손이나 일상의 생활 도구(환자가 만지는 물건 등)에 묻어 입으로 들어오거나, 환자의 호흡기 분비물이나 침이 입으로 들어오거나, 입이나 피부 물질의 진물과 직접 접촉하면서 감염됩니다. 환자가 감염된 후 호흡기 분비물로는 1-3주까지 감염력을 보이는 것으로 알려져 있습니다. 대변으로는 수 주에서 수 개월까지도 바이러스가 분비될 수 있고, 증상이 없는 상태에서도 바이러스가 분비될 수 있지만, 감염된 후 약 1주일 동안을 가장 전염력이 높은 시기로 간주합니다.

어린이가 감염된 경우, 가장 전염력이 높은 시기에는 어린이집이나 유치원 혹은 많은 사람이 모인 곳에 가능한 가지 않는 것이 병의 유행을 막는 데 도움이 됩니다. 어린이집이나 유치원에 환자가 발생한 경우, 장기간, 무증상 상태에서도 바이러스를 옮길 수 있으므로 완전한 격리나 바이러스 전파 차단은 현실적으로 어렵습니다. 다만 손씻기와 같은 개인 위생관리와 함께, 장난감이나 일상 생활 도구 등을 세제를 사용하여 잘 닦는 등 주변 환경에 대한 철저한 관리가 필요합니다.

자주하는 질문

Q. 수족구병은 어떤 때에 입원을 하나요?

A.

음식 섭취량이 현저히 감소하여 탈수가 심하게 생겨 수액공급을 받아야 하거나, 무균성 수막염이나 뇌염과 같은 신경계 합병증이 발생한 것이 의심되는 경우에 입원을 하여 치료하기도 합니다.

Q. 수족구병의 일반적인 경과는 어떤가요?

A.

병이 생긴 후 3-5일 정도면 대개 증상이 좋아집니다. 그러나 피부나 입 안의 병변이 좋아지는데는 이보다 길어서 7-10일은 걸립니다.

Q. 남에게 수족구병을 전염시키지 않으려면 어떻게 해야 하나요?

A.

열심히 손씻기를 하는 것이 가장 중요합니다. 환자는 대변을 통해 수 주간 바이러스를 배출할 수 있으나, 1-3주 정도만 호흡기나 구강 분비물의 접촉을 피하는 것이 좋고, 손, 발의 물집을 터뜨리지 않는 것이 좋습니다.

Q. 수액공급은 언제 받아야 하나요?

A.

먹는 양이 많이 감소하여 탈수가 심하게 되면 병원에서 수액공급을 받아야 합니다. 심한 탈수가 생기면 소변량과 소변 횟수가 급격히 감소하고, 울어도 눈물이 나지 않으며 혀와 입술이 바짝 마르며, 눈이 움푹 들어가기도 하며 피부를 잡았다 놓았을 때 피부가 원상태로 돌아가는 속도가 늦어집니다.

연관 주제어

감별진단

수족구병과 구별해야하는 병은 몇 가지가 있습니다. 주로 입 주위나 입 안에 물질이나 궤양이 생기는 병들인데, 병마다의 특징으로 구별이 쉬운 경우도 있으나 어려운 경우도 있습니다. 각 병의 특징은 다음과 같습니다.

〈**그림.** 수족구병과 구별해야 하는 병들〉



〈헤르판지나의 입 안 병변〉



〈헤르페스 바이러스에 의한 잇몸구내염〉



〈입술 헤르페스〉

1. 헤르핀지나

‘헤르핀지나’라는 병은 수족구병을 일으키는 같은 콕사키바이러스나 장바이러스의 일종인 에코바이러스에 의해 생기는데 수족구병과 다른 점은 손과 발의 피부 발진 없이 입 안의 뒤쪽, 즉 입천장이나 목젖이 있는 인두 부위에 물집이 생기면서 궤양으로 발전한다는 점입니다. 또한 수족구병보다는 열이 높으며 복통이나 구토가 동반되기도 합니다.

2. 헤르페스 바이러스에 의한 잇몸구내염

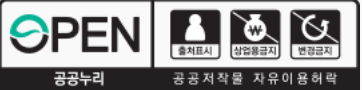
장바이러스와는 다른 ‘헤르페스 바이러스’에 의한 잇몸구내염이 있는데 이 병도 입 안에 물집이 잡히고 궤양이 생깁니다. 그러나 수족구병에 비해 입 주위에 물집이 더 많이 생기며, 이외에도 더 높은 열이 나고, 더 많이 아파해서 침도 많이 흘리고 식사량도 현저하게 감소됩니다.

3. 입술 헤르페스

수족구병은 주로 소아에서 생기는 병인 것에 비해 입술 헤르페스는 청소년기나 성인에서 더 많이 생기는 병입니다. 입술과 근처 피부에 물집이 반복해서 생기는 병으로 스트레스, 과로, 월경 등으로 유발됩니다. 열이나 식욕 부진과 같은 전신 증상은 대개 없으며, 물집이 생기기 전에는 뜨끔뜨끔한 작열감이 있을 수 있으며, 물집이 생기면 통증과 함께 가려움증이 생기기도 합니다.

참고문헌

1. 질병관리청 (2020). 감염병포털. <https://dportal.kdca.go.kr/pot/ii/sttylnftnsds/sttylnftnsds.do>



공공누리
공공 저작물 자유이용허락

본 공공저작물은 공공누리 “출처표시+상업적이용금지+변경금지” 조건에 따라 이용할 수 있습니다.

☰ 목록

