

## 횡문근분리증을 동반한 Dengue 열 1예

연세대학교 의과대학 내과학교실<sup>1</sup>, 에이즈 연구소<sup>2</sup>, 국민건강보험공단일산병원<sup>3</sup>  
 박인혜<sup>1</sup> · 김연아<sup>1</sup> · 신소연<sup>1,2</sup> · 박윤선<sup>1,2</sup> · 윤희정<sup>1</sup> · 김창오<sup>1,2</sup>  
 박윤수<sup>1,2</sup> · 최준용<sup>1,2</sup> · 허해정<sup>2,3</sup> · 송영구<sup>1,2</sup> · 김준명<sup>1,2</sup>

### A Case of Dengue Fever Complicated by Rhabdomyolysis

In Hae Park, M.D.<sup>1</sup>, Yeon-A Kim, M.D.<sup>1</sup>, So Youn Shin, M.D.<sup>1,2</sup>, Yoon Seon Park, M.D.<sup>1,2</sup>  
 Hee Jung Yoon, M.D.<sup>1</sup>, Chang Oh Kim, M.D.<sup>1,2</sup>, Yoon Soo Park, M.D.<sup>1,2</sup>, Jun Yong Choi, M.D.<sup>1,2</sup>  
 Ae Jung Huh, M.D.<sup>2,3</sup>, Young Goo Song, M.D.<sup>1,2</sup>, and June Myung Kim, M.D.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Department of Internal Medicine, <sup>2</sup>AIDS Research Institute, Yonsei University College of Medicine, Seoul  
<sup>3</sup>NHIC Ilsan Hospital Koyang, Korea

The dengue virus causes dengue fever and dengue hemorrhagic fever. It is an arbovirus and is transmitted by mosquitoes, *Aedes aegypti*. Dengue fever is an acute viral illness characterized by fever, skin rash, severe headache, myalgia and arthralgia. Rhabdomyolysis rarely occurs in dengue fever in contrast with other viral infections. In this case, the patient was suffering from fever and severe myalgia, especially both lower extremities, after traveling to Philippines. He was diagnosed with dengue fever complicated by rhabdomyolysis as a result of serologic test and bone scan. He completely recovered with conservative care and nutritional support. We experienced a case of dengue fever complicated by rhabdomyolysis, which was treated successfully with conservative care.

**Key Words** : Dengue virus, Dengue fever, Imported disease, Rhabdomyolysis

### 서론

Dengue 열은 네 가지 혈청형을 가지는 Dengue 바이러스에 의해 발생하는 급성 열성질환으로 최근 세계적으로 Dengue 열 환자의 수가 아프리카, 동남아시아, 서태평양을 중심으로 급증하고 있다. 특히 우리나라의 경우는 해외여행의 증가로 인해 유행지역을 다녀 온 사람들과 체류중인 사람들에게서 감염된 사례가 늘어나고 있다(1).

Dengue 바이러스는 *Aedes* 모기에 의해 감염, 전파되며 임상경과에 따라 고열, 전신발진, 혈소판 감소증 및 백혈구 감소증을 보이는 Dengue 열과 여기에 출혈 현상이 동반되는 Dengue 출혈열(Dengue hemorrhagic fever, DHF), 순환부전까지 진행되는 Dengue 쇼크 증후군(Dengue shock syndrome, DSS)으로 나누게 된다(1).

Dengue 열의 증상으로는 주로 고열, 두통, 전신발진을 보이며 관절통 및 근육통과 같은 비특이적인 증상이 흔히 동반된다. 근육통은 Dengue 열 및 다른 바이러스 질환에 공통적으로 잘 나타나는 증상이나 다른 바이러스 질환과 달리 Dengue 열에서 근염이나 횡문근분리증이 동반된 경우는 드물다. 저자들은 필리핀에서 한달간 거주한 뒤 귀국 후 발열, 두통과 함께 심한 양하지 통증을 호소하였던 환자를 Dengue 열과 동반된 횡문근분리증으로 진단하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

### 증례

**환자** : 한○석, 남자 15세

**주소** : 발열, 양하지 통증

**현병력** : 환자는 중국 남경에서 유학 중이었으며 내원 전 한달간 필리핀에 거주하였다. 귀국 직후부터 약 4일간 두 다리의 통증과 동시에 발열, 두통, 오심이 있어 타병원에서 보존적인 치료를 받았으나 증상이 호전되지 않아 본원으로 전원되었다.

**과거력** : 간염, 당뇨, 결핵 등의 과거력은 없었다.

Submitted 4 May, 2005, accepted 25 June, 2005  
 Correspondence : June Myung Kim, M.D.  
 Department of Internal Medicine, College of Medicine, Yonsei University  
 134 Shinchon-dong, Sedaemoon-gu, Seoul, 120-752, Korea  
 Tel : +82-2-361-5431, Fax : +82-2-393-6384  
 E-mail : jmkim@yumc.yonsei.ac.kr

**가족력** : 특이 사항 없었다.

**이학적 소견** : 내원 당시 생체 징후는 혈압 120/80 mmHg, 맥박 74회/분, 호흡수 18회/분, 체온 37°C였다. 급성 병색이었으며 전신 쇠약감과 열감 및 심한 두통을 호소하였다. 결막은 창백하지 않았고 경부에 촉진되는 림프절 종대는 없었다. 좁쌀크기의 붉은 색 구진이 주로 양상지와 하지, 그리고 복부쪽에서 관찰되었으며 경미한 소양감이 있었다. 흉부 청진상 폐음은 정상이었으며 심잡음은 없었다. 복부 진찰 소견 상 장음은 정상이었으며 기관종대는 없었다. 양 하지의 종아리부위에 주로 통증을 호소하였으며 촉진 상 경미한 압통이 있었으나 부드러웠고 열감은 없었다. 사지의 근력 약화는 없었으며 감각 이상도 없었다.

**검사실 소견** : 내원 당시 혈액학적 검사상 백혈구  $2,300/\text{mm}^3$ , 혈색소 15.1 g/dL, 헤마토크릿 41.8%, 혈소판  $72,000/\text{mm}^3$  이었다. 혈청 전해질 검사상 Na 135 mEq/L, K 4.3 mEq/L, Cl 104 mEq/L 이었으며 혈청 생화학 검사상 BUN/Cr 9/1.0 mg/dL, AST/ALT 239/61 IU/L, LDH 490 IU/L, CK 3,609 IU/L, CKMB 28.1 ng/mL이었다. 요체액 검사상 적혈구는 없었으며 마이오글로빈은 70.8 IU/L 로 증가된 소견을 보였다. 발열시 나간 말라리아 검사상 음성이었으며 혈청 바이러스 항체 검사상 CMV IgM, EBV IgM, leptospira Ab, influenza A, B 항체는

모두 음성이었다. 뎅기열 의심 하에 나간 뎅기 바이러스 항체 검사에서 IgM, IgG 모두 양성이었고 일주일 후 나간 2차 검사상에서도 양성 소견을 보였다.

**방사선 소견** : 일반 흉부 X-선 검사와 뇌 전산화단층촬영 상 이상 소견은 없었다. 전신 뼈 스캔상 양하지 근육에 전반적으로 동위원소 섭취가 증가되어 횡문근분리증(rhabdomyolysis)을 시사하였다(Figure 1).

**치료 및 경과** : 이틀간 38.5°C 이상의 발열이 있었으며 CK은 입원 3일째 3,696 IU/L로 증가되었으나 이후 수액요법과 대증치료를 하면서 입원 7일째 61 IU/L까지 감소되었다. AST 역시 326 IU/L 까지 증가되었으나 이후 정상으로 감소하였다. 혈소판은 입원 3일째  $50,000/\text{mm}^3$  까지 감소하였으나 입원 6일째  $100,000/\text{mm}^3$  이상으로 증가되었으며 백혈구 역시  $4,000/\text{mm}^3$  이상으로 정상화되었다. 내원 5일째 더 이상 발열이 없었으며 피부 발진이 호전되고 다리의 통증도 완화되었다. 내원 8일째 퇴원하여 현재 외래 추적 관찰 중이다.

## 고 찰

뎅기열은 최근 들어 아프리카와 동남아시아, 서태평양을 중심으로 그 발생율이 증가되고 있으며 매년 5억 명 정도가 뎅기열에 감염되는 것으로 보고되고 있다. 뎅기 바

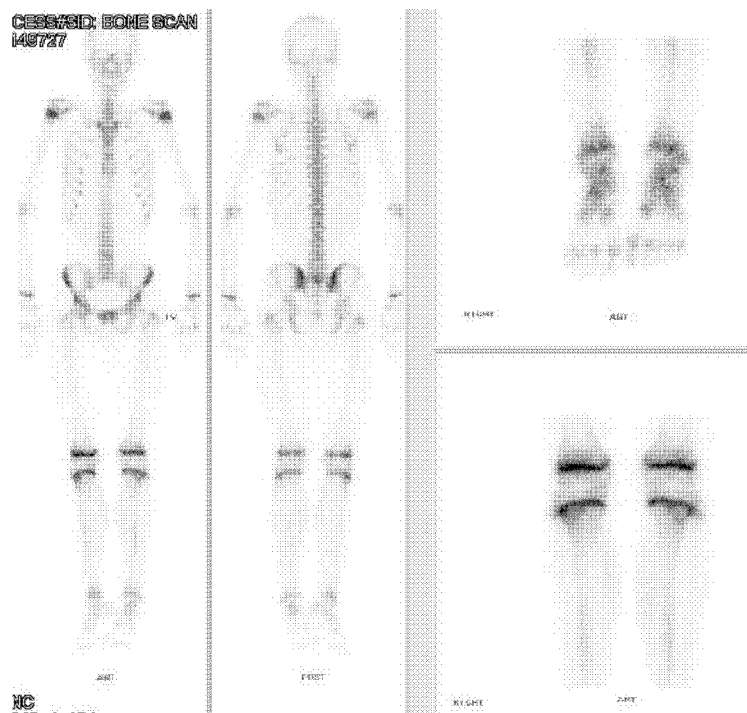


Figure 1. Whole body bone scan showed increased isotope uptake in both lower legs.

이러스는 4가지 혈청형이 있으며 각각이 감염을 일으킬 수 있는 것으로 알려져 있으며 *Aedes aegypti* 라는 도시형 모기에 의해 주로 전파된다(1). 한국에서 뎅기열은 아프리카나 말레이시아 등의 유행지역을 여행한 사람이나 체류자 감염 등으로 보고되고 있으며 최근 국제적인 교류가 늘어남에 따라 감염자 수도 증가되고 있다(2, 3).

뎅기열은 우선 유행지역에서 거주한 사실과 여러 다른 바이러스 질환에 동반되는 고열, 피부 발진, 근육통, 관절통, 두통 등과 같은 비특이적인 증상에서 의심할 수 있다. 확진을 위해서는 환자의 혈청이나 조직에서 뎅기 바이러스를 직접 검출하거나 바이러스의 특이 항체를 찾아내는 혈청학적 진단법이 있다. 이 중 혈청학적 진단법이 많이 쓰이고 있으며 특히 IgM-captured ELISA 법이 특이도가 높은 것으로 알려져 있다(4).

대개 보존적인 치료로 완치되며 일부 뎅기 출혈열, 뎅기 쇼크 증후군의 경우 적절한 치료가 없을 시 치사율이 20% 이상으로 높으나 적절한 수액요법 등의 보존적인 치료가 적시에 이루어 진다면 치사율이 1% 미만인 것으로 보고되고 있다.

근육통은 바이러스 질환에서 흔한 증상이며 특히 influenza A, B, coxsackie virus 감염, HIV 감염, EB virus 감염, leptospirosis 감염, mumps 감염 등에서는 근염이나 심한 경우 횡문근분리증이 종종 동반되는 것으로 보고되고 있다(5, 6). 그러나 뎅기열의 경우, 근염이나 횡문근분리증이 동반된 경우는 전세계적으로 4예 정도만 보고되고 있을 정도로 드물며(7), 국내에서는 아직까지 보고된 바가 없다. 보고된 경우들에서는 비특이적인 근육통과 뇨 검사상에서 적혈구응집소가 양성이어서 횡문근분리증을 의심하게 되었고 검사상 CK가 증가되어 있었다. 적절한 치료가 된 경우에서는 다른 합병증 없이 완쾌되었으나 진단이 늦었던 경우에는 급성 신부전과 패혈증으로 사망하였다(8).

바이러스 감염에 동반되는 근염의 기전은 아직 정확하게 밝혀진 바가 없으나 감염에 의해 혈중에 TNF-alpha, IFN-gamma, IL-2, IL-4 등의 근독성 사이토카인이 많아지고 이것에 의해 근육세포의 손상이 일어난다고 보고 있다(9). 그 외 바이러스에 의한 근세포의 직접침범의 가능성, 패혈증에 의한 저인산혈증 등을 원인으로 제시하고 있으나 논란의 여지가 많다(10).

본 증례의 환자는 국립보건원에서 혈청 내 뎅기 바이러스의 특이 항체를 검출함으로써 뎅기열로 진단되었으며 혈청 내 CK가 증가되어 있고 뇨검사상 마이오글로빈

이 양성이었으며 전신 뼈 스캔 상 양 하지에 동위원소 섭취가 증가되어 있어 횡문근분리증으로 진단할 수 있었다. 횡문근분리증 진단 후 수액공급, 영양 공급 등의 보존적인 치료를 통해 발열, 전신발진과 양 하지의 통증, 두통 등의 임상증상이 호전되었으며 검사상에서도 CK 수치와 백혈구, 혈소판 수치는 정상으로 회복되었다.

국내에서도 점점 해외에서 유입된 뎅기열 환자수가 증가되고 있는 상황에서 뎅기열에 따른 횡문근분리증의 합병 가능성을 본 사례를 통해 확인할 수 있었다.

## 요 약

저자들은 해외에서 유입된 뎅기열 환자에서 횡문근분리증이 동반된 예를 경험하였으며 보존적인 치료를 통해 완치된 사례를 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

## 참 고 문 헌

- 1) WHO: *WHO report on global surveillance of epidemic-prone infectious diseases. Dengue and dengue hemorrhagic fever. April 2002*
- 2) Kim MS, Kim JK, Kim YK, Lee KS, Yeom JS, Huh AJ, Chang KH: *A case of imported dengue fever. Korea J Med 62:548-51, 2002*
- 2) Kwon SR, Cho BK, Yoon SJ, Cho YB, Kim IK, Park BJ, Chung MH: *A case of dengue hemorrhagic fever imported from Africa. Korea J infect Dis 32:467-9, 2000*
- 3) National Institute of Health: *Communicable Disease Monthly Report 2003*
- 5) Davie JS, Bourke P: *Rhabdomyolysis associated with dengue virus infection. Clin Infect Dis 38:109-11, 2004*
- 6) Hughes GS Jr, Hunt R: *Cytomegalovirus infection with rhabdomyolysis and myoglobinuria. Ann Intern Med 101:276-7, 1984*
- 7) Dunnet J, Paton JY, Robertson CE: *Acute renal failure and Coxsackie viral infection. Clin Nephrol 16:262-3, 1981*
- 8) Konrad RJ, Goodman DB, Davis WL: *Tumor necrosis factor and Coxsackie B4 rhabdomyolysis. Ann Intern Med 119:861, 1993*
- 9) Konrad RJ, Goodman DB, Davis WL: *Tumor necrosis factor and coxsackie B4 rhabdomyolysis. Ann Intern Med 119:861, 1993*
- 10) Spataro V, Marone C: *Rhabdomyolysis associated with bacteremia due to Streptococcus pneumoniae: case report and review. Clin Infect Dis 17:1063-4, 1993*