

급성 복증 소견을 보인 신증후출혈열 1예

신호식 · 정연순 · 임학

고신대학교 의과대학 내과학교실

Unusual Presentation of Acute Abdomen in Hemorrhagic Fever with Renal Syndrome: A Report of One Case

Ho-Sik Shin · Yeon Soon Jung · Hark Rim

Department of Internal Medicine, Kosin University College of Medicine, Busan, Korea

Abstract

Hemorrhagic fever with renal syndrome (HFRS) frequently cause abdominal pain with tenderness; therefore this is occasionally misdiagnosed as surgical abdomen. A 20-year-old male presented with abdominal pain for 2 days. He also had suffered from fever since 7 days ago. Abdominal computed tomography showed ascites along both paracolic gutters, mesentery and paravesical spaces. Hantaan virus infection was demonstrated by serology. After conservative treatment, the patient with HFRS spontaneously improved. We report a case of HFRS presented acute focal abdominal pain of acute abdomen.

Key words : Hemorrhagic Fever with Renal Syndrome, Acute Abdomen, Ascites.

서론

신증후출혈열은 한타바이러스속 관련 바이러스에 의하여 발생하는 급성 감염성 질환으로 갑작스런 발열, 두통, 복통, 급성 신부전 및 출혈성 경향을 특징으로 하며 발열기, 저혈압기, 핏노기, 이노기를 거친 후에 대부분 합병증 없이 신기능이 완전히 회복되는 급성 질환이다.^{1,2)} 동반되는 증상 중에서 복통은 흔하게 나타나는데³⁾ 대개 복부 전체에 산만한 통증으로 나타나지만 특정 부위에 국소적으로 심한 통증을 동반한 압통과 반발압통을 야기하여 수술을 필요로 하는 급성 복증으로 오인될 수 있다.⁴⁾ 신증후출혈열과 같이 조기에 내과적 치료를 받아야 하는 감염성 질환에서 급성 복증으로 오인하여 외과적 수술을 시행하게 되면 치료가 지연되어 치명적인 결과를 야기할 수 있으므로 주의해야 할 것이다. 급성 복증 소견을 보인 신증후출혈열 환자에서 보존적 요법 시행 후에 급성 신부전 및 복통이 사라진 1예를 경험하였기에 문헌고찰과

함께 보고하고자 한다.

증례

환자 : 남자, 20세

주소 : 우측 하복부 통증

현병력 : 상기환자는 경기도에서 군복무중인자로 기저질환 없이 비교적 건강하게 지내왔다. 내원 일주일 전부터 닳새간 38도 이상의 고열이 지속되다가 내원 이틀 전부터는 고열은 없어지고 우측 하복부에 심한 복통이 발생하였다. 내원당일, 근처 민간병원 방문하여 검사 및 진찰상 급성 충수염 의심된다는 소견을 확인하였고 수술을 위해 본원 응급실로 내원하였다.

과거력 : 고혈압, 당뇨병, 간염, 결핵, 신장질환 등의 내과적 질환은 없었으며 내원전 특이한 약물 복용력은 없었다.

가족력 : 특이사항 없음

진찰 소견 : 내원 당시 의식은 명료하였으나 급성 병색을 보였으며 신체검사상에서 혈압은 140/90 mmHg, 체온은

교신저자 : 정 연 순
주소 : 602-702 부산광역시 서구 압남동 34번지
고신대학교 의과대학 내과학교실
TEL : 051-990-6360 FAX : 051-990-3048
E-mail : kidney@hanmail.net

37.1 도, 맥박수 90 회/분, 호흡수 18 회/분이었다. 두경부 소견에서 경부 강직은 없었으며 결막출혈이 관찰되었고 구강점막은 건조되어 있었다. 흉부 진찰 소견상 양측 폐 하에서 호흡음이 감소되어 있었고, 심음은 규칙적이었으며, 심잡음은 들리지 않았다. 우측 하복부의 Mcburney point에 압통과 반발통 소견이, 양측 척추늑골각에는 중등도의 압통이 소견이 있었다.

검사 소견 : 입원 당시 말초혈액 검사에서 혈색소 14.5 g/dL, 헤마토크릿 41.1%, 혈소판 67000/mm³, 백혈구 12600/mm³ 이었다. 혈청 생화학 검사에서 공복혈당 103 mg/dL, 혈액요소질소 20.5 mg/dL, 크레아티닌 1.8 mg/dL, AST 186 IU/L, ALT 146 IU/L, 나트륨 142 mEq/L 칼륨 4.7 mEq/L, 칼슘 7.2 mg/dL, 총 단백 6.7 g/dL, 알부민 3.3 g/dL, 총 빌리루빈 0.6 mg/dL, 총 콜레스테롤 154 mg/dL, 저밀도 콜레스테롤 82 mg/dL, 중성지방 172 mg/dL이었다. 동맥혈 가스분석에서 pH 7.351, PaCO₂ 38.9 mmHg, PaO₂ 87.6 mmHg, HCO₃⁻ 21.3 mEq/L, 혈청 삼투질 농도 302 mosm/kg.H₂O이었다. 요검사에서 비중 1.015, pH 7.0, 단백 3+, 적혈구 0-1개/HPF이었다. 내원 1병일에 시행한 24시간 소변 검사에서는 단백 1958 mg/day, 크레아티닌 1.4 g/day이었다. 혈청단백 전기영동 검사에는 특이 소견이 없었고 소변단백 전기영동 검사에서는 알부민이 우세한 사구체 단백뇨 소견을 보였다. 농축뇨 및 혈청단백에 대한 각각의 면역전기영동검사에서는 모두 음성소견을 보였다. 혈액 및 소변 배양검사에서는 음성 소견을 보였다. 유행성 출혈열에 대한 삼중항원검사 (triple antibody test)에서 렙토스피라와 찌르가무시 항체는 모두 음성이었고 한탄 바이러스 항체는 강한 양성소견이 관찰되었다. HBs Ag, Anti-HCV, AIDS, VDRL, RA factor, ASO, cryoglobulin은 모두 음성 반응을 보였다. 항핵항체, Anti-ds DNA Ab, Ro/La Ab, Anti-smith Ab는 모두 음성 소견을 보였다. 혈청 보체 및 ANCA, anti-GBM 항체는 음성 소견을 보였다.

방사선 소견 : 흉부 및 복부 X-선 검사에서는 특이소견이 없었다. 복부 단층촬영 소견은 양측 폐야에 소량의 흉수, 그리고 양쪽 신장의 부종 및 복수가 관찰되었다 (Fig. 1).

치료 및 경과 : 응급실 내원 당시 우하복부의 압통 및 반발통으로 이차성 복막염 의진 하에 복부 단층촬영을 하였으나 복수 외에는 특이 소견이 관찰되지 않아 입원하여 경과를 관찰하였다. 입원기간 동안 췌장 소견을 보이지 않아서 이노제 등은 사용하지 않았고 소변량과 몸무게를 측정하면서 하루 4-6 리터의 수액을 공급하였다. 내

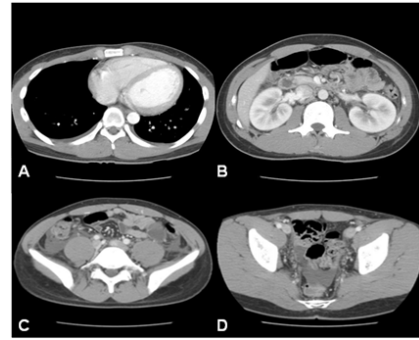


Fig. 1. Abdominal CT scan image shows A. Bilateral small amount of pleural effusion. B. Diffuse enlargement of both kidneys. C and D. Fluid collection along both paracolic gutters, mesentery and paravesical spaces.

원 1병일에 혈소판이 67,000/mm³로 측정되어 혈소판 감소증이 보였으나 출혈 등의 소견은 보이지 않아서 특별한 치료는 시행하지 않았고 내원 5병일에는 308,000/mm³로 혈소판수가 정상화되었다 (Table 1). 내원 1병일에 시행한 24시간 소변검사서 하루 2g 가량의 단백뇨 소견을 보였으나 복통 등의 임상 증상 및 신장 기능이 호전되면서 단백뇨는 감소하였다. 내원 8병일까지 하루 소변량 7-10L 정도의 이뇨기가 지속되었고 신장 기능도 정상화되었다. 이후 2주일 정도 경과 관찰 후에 임상 증상 및 검사 소견상 특이 소견을 보이지 않아서 퇴원하였다.

Table. 1. Physical and laboratory findings according to hospital course

	Normal range	Day 1	Day 3	Day 5	Day 7	Day 10	Day 15	Day 17
SBP/DBP		140/90	130/80	130/85	140/100	135/95	125/90	130/80
BT (°C)		37.1	36.8	36.7	36.8	36.7	36.6	36.7
WBC (/μL)	4000-10000	12600	6900	7040	6700		6660	
Hb (g/dL)	12.0-14.0	14.5	12.6	13.5	14.1		13.2	
Platelet (×1000/L)	140-400	67	104	308	394		275	
BUN (mg/dL)	10.0-26.0	20.5	20	13.1	7.4	6	8	10.4
Creatinine (mg/dL)	0.7-1.4	1.8	2	1.6	1.3	1.1	0.7	0.9
AST (IU/L)	< 40	186	68		32		51	
ALT (IU/L)	< 40	146	111		57		60	
Albumin (g/dL)	3.5-5.2	3.3	3		3.5		4.1	
Urine volume (mL/day)		1590	6120	10770	7490	3700	4200	2700
Urine protein		3+	negative		negative		negative	
Urine blood		negative	negative		negative		negative	

Abbreviations: SBP, systolic blood pressure; DBP, diastolic blood pressure; BT, body temperature; WBC, white blood cell; Hb, hemoglobin; BUN, blood urea nitrogen; AST, aspartate aminotransferase; ALT, alanine aminotransferase

고 찰

한탄 바이러스에 의한 전형적인 신증후출혈열의 경우 야산 및 습지, 늪지대 등에서 서식하는 야생 등줄쥐

(*Apodemus agrarius coreae*)가 그 매개체로 주로 농촌지역에서 발생하는 것으로 알려졌으며 서울 바이러스에 의한 신증후출혈열은 도시지역의 시궁쥐, 곰쥐 등이 매개체로 알려지고 있다.³⁾ 신증후출혈열은 고열, 출혈, 급성 신부전증이 3대 임상증세로 경기북부 지역에 유행하며 인체의 모세혈관, 소장맥 및 소화혈관계에 형태학적 병변과 기능적 장애를 일으키는 급성 감염질환이다. 주요 병인은 혈관 내피세포의 기능부전에 의한 혈관투과성의 증가로 알려져 있다.⁵⁾

신증후출혈열에 대한 임상상에 대한 최근의 국내 연구에서는 전형적인 신증후출혈열의 임상양상에 비하여 저혈압기가 적고 소화기계 증상을 주증상으로 보인 점을 보고한 바 있다.³⁾ 서울 바이러스는 다른 한타바이러스속의 바이러스와는 항원성, RNA sequence, 분자생물학적 특성이 다르며, 임상양상도 달라 병의 경과가 짧으며 신기능 이상의 정도가 한타 바이러스에 비하여 미약하나 간기능 이상과 소화기계 증상이 보다 두드러지는 것으로 알려져 있다.⁶⁾ 증례의 경우에는 수액 공급 등의 보존적 치료만을 시행하였고, 저혈압기와 췌담낭염은 없는 상태에서 8일 정도의 이뇨기를 거친 후 복통이 사라지고 회복기로 들어서는 경미한 임상경과를 보였는데 이는 폭로된 항원 바이러스의 차이로 보인다. 서울 바이러스는 한타 바이러스 보다 경미한 임상경과를 보이는 것으로 알려져 있으며 이들 바이러스 사이에는 교차반응이 매우 높은 것으로 알려져 있어 상기 환자의 경우는 서울 바이러스로 인해 발생했을 가능성이 높은 것으로 사료된다.⁷⁾

동반되는 증상 중에서 복통은 흔하게 나타나는데³⁾ Lee 등⁸⁾의 연구에서 227명의 신증후출혈열 환자에서 복통과 압통 모두 90% 이상의 환자에서 관찰되었고 최근의 국내 연구에서도 70% 가까이에서 복통 소견이 보였다고 보고하였다.³⁾ Tsai 등⁹⁾은 복통을 주소로 내원한 신증후출혈열 환자에서 외과적 수술을 요하는 급성 복증으로 오인하여 수술을 받는 경우가 드물지 않게 발생하고 있다고 보고하였다. Figurnov 등⁴⁾은 급성 충수염으로 오인하여 충수 절제술을 시행하였던 신증후출혈열 3예를 보고하였다. 국내에서도 급성 충수염으로 오인하여 충수 절제술을 시행한 신증후출혈열 증례가 보고된 바 있다.¹⁰⁾ 본 증례에서도 내원시 우하복부 동통 및 반발 압통의 복막자극 징후가 있어 수술이 필요한 복막염을 일차적으로 의심하였다. 이를 감별하기 위해 복부 컴퓨터 단층촬영을 시행하였으며 검사에서 복수 외에는 충수 돌기 및 우측 대장 등에 특이 소견은 없어 경과관찰을 선택하게 되었다. 본 증

례의 복부 단층촬영상 관찰되는 소량의 흉수와 복수 소견은 단백뇨로 인한 교질 삼투압 감소 및 신증후출혈열의 병인인 혈관 내피세포의 기능부전에 의한 혈관투과성의 증가로 인해 발생한 것으로 생각되며⁵⁾ 이 경우에 복막자극증상이 발생할 수 있는 것으로 사료된다. 그러므로 신증후출혈열 유행지역에서 급성 복증으로 응급 수술을 고려할 때 신증후출혈열로 인해 복막자극 증상이 발생할 수 있음을 고려해야 할 것으로 생각된다. 본 증례에서는 내원당시 혈소판 감소증과 혈뇨 및 단백뇨, 급성 신부전 그리고 한타 바이러스 양성 소견을 보여 신증후출혈열로 진단하였고 급성 복증이 있었으나 수술없이 보존적 치료를 시행 후에 회복되는 소견을 보였다.

결론적으로 신증후출혈열에서 많은 경우에 복통이 나타나며 급성 복증을 주소로 내원하는 경우가 있을 수 있다. 따라서 내원 초기에 혈소판 감소증, 혈뇨 혹은 단백뇨를 동반한 급성 신부전증 등의 검사실 소견이 있으면 이러한 급성 염증 질환의 가능성을 고려하여 외과적 수술 시행을 피하고 조기에 내과적 치료를 받을 수 있도록 하는 것이 중요하다고 하겠다.

참고문헌

- 1) Faulde M, Sobe D, Kimmig P, Scharninghausen J : Renal failure and hantavirus infection in Europe. *Nephrol Dial Transplant* 15:751-753, 2000
- 2) World Health Organization : Haemorrhagic fever with renal syndrome: memorandum from a WHO meeting. *Bull World Health Organ* 61:269-275, 1983
- 3) Jun DW, Cho KR, Kim SM, Kahang KW, Kim HJ, Kang CM, Park CH : Clinical features of hemorrhagic fever with renal syndrome in civilian. *Korean J Nephrol* 19:70-76, 2000
- 4) Figurnov VA, Krizhanovskii VI, Marunich NA, Poberezhskaya LI, Isaev VP : 3 cases of appendectomy in acute appendicitis in children with hemorrhagic fever with renal syndrome. *Pediatrics* 2:94-95, 1990
- 5) Muranyi W, Bahr U, Zeier M, van der Woude FJ : Hantavirus infection. *J Am Soc Nephrol* 16:3669-3679, 2005
- 6) Kim YS, Ahn C, Han JS, Kim S, Lee JS, Lee PW : Hemorrhagic fever with renal syndrome caused by the Seoul virus. *Nephron* 71:419-427, 1995
- 7) Schmaljohn CS, Hasty SE, Dalrymple JM, LeDuc JW, Lee HW, von Bonsdorff CH, Brummer-Korvenkontio M, Vaheri A, Tsai TF, Regnery HL : Antigenic and genetic properties of viruses linked to hemorrhagic fever with renal syndrome. *Science* 227:1041-1044, 1985
- 8) Lee HW : Hemorrhagic fever with renal syndrome in Korea. *Rev Infect Dis* 11 Suppl 4:S864-876, 1989
- 9) Lee JS : Clinical features of hemorrhagic fever with renal

syndrome in Korea. Kidney Int Suppl 35:S88-93, 1991

- 10) Seo JP, Kim YO, Choi YS, Kim EI, Yoon SA, Chae HS, Song SW, Kim NI, Yoo SJ : Two cases of misdiagnosis of acute appendicitis in a patient with hemorrhagic fever with renal syndrome and a patient with tsutsugamushi disease. J Korean Soc Colo proctol 16:474-477, 2000