

감각 신경성 난청, 급성췌장염 및 급성간염이 동반된 장티푸스 1예

전주예수병원 내과

백현선 · 오형태 · 송선경 · 김귀완

= Abstract =

A Case of Typhoid Fever Complicated by Sensorineural Hearing Loss, Acute Pancreatitis and Hepatitis

Hyun Seon Baek, M.D, Hyung Tae Oh, M.D, Seon Kyung Song, M.D.
and Kwi Wan Kim, M.D.

Department of Internal Medicine, Presbyterian Medical Center, Chun ju Korea

Typhoid fever is an acute systemic febrile disease caused by *Salmonella Typhi*, characterized by persistent fever, headache, abdominal pain, diarrhea and rose spots. *Salmonella* infection can lead to diffuse organ involvement including bone, lung, thyroid, kidney, liver, spleen, heart, intestine and skin. While a variety of complications may be seen in typhoid fever, sensorineural hearing loss or pancreatitis has been rarely observed.

Recently, we experienced a case of typhoid fever complicated by sensorineural hearing loss, acute pancreatitis and hepatitis in a 21-year-old female patient, who was improved with ceftriaxone and ciprofloxacin administration and supportive care. We report this case with a review of the literature.

Key Words : Typhoid fever, Sensorineural hearing loss, Pancreatitis

서 론

장티푸스는 *Salmonella Typhi*에 의해 발생하는 감염질환으로 고열, 두통, 복통, 설사 및 장미진 등의 임상증상을 보이며¹⁾ 심하면 장출혈, 장천공, 심내막염, 췌장염등의 중증 합병증을 일으킬 수 있다²⁾. 장티푸스는 균혈증 상태에서 신체 어느 부위나 정착하여 국소 감염을 일으킬수 있으나 Chloramphenicol 등의 항생제 개발과 생활환경의 개선으로 과거에 비해 사망율과 합병증의 빈도가 감소되고 있다^{3, 4)}. 장티푸스에서 급

성 췌장염이 합병한 증례는 국외⁵⁾ 및 국내^{6, 7)}에서 몇 예가 보고되었고 간염⁸⁻¹⁰⁾의 경우도 마찬가지이다. 감각신경성 난청¹¹⁾은 장티푸스에서 매우 드물며 국내에서는 보고된 예가 드물다¹²⁾.

저자들은 *S. Typhi*에 의해 합병된 것으로 생각되는 급성 췌장염 및 간염 그리고 감각신경성 난청이 동시에 동반되어 있는 환자 1예를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

환 자: 유○정, 여자, 21세, 학생

주 소: 고열, 오한, 두통, 상복부 통증 및 청력소실

현병력: 입원 10일 전부터 고열과 오한이 있으면서

교신저자 : 전주시 완산구 중화산동1가 300

전주예수병원 내과 김귀완

Tel: (0652)230-8919 Fax: (0652)230-8917

입원 4일 전부터는 상복부 복통과 청력소실이 발생하여 인근 병원에서 장티푸스 의증하에 치료하던 중 호전없어서 본원에 내원 입원하였음.

과거력 : 특이사항 없음

가족력 : 특이사항 없음

이학적 소견 : 입원당시 혈압은 100/70mmHg였고 맥박수는 분당 72회, 호흡수는 분당 20회, 체온은 섭씨 39.6도였으며 심한 탈수소건을 보였다. 의식은 명료하였으며 경부강직 등은 없었다. 안결막은 창백하지 않았고 공막에 황달은 없었다. 구강 및 흉부소견은 특이소견 없었으며 고막은 정상이었고 신경학적 검사상 중등도의 청력소실이 있었다. 복부소견으로 상복부의 경한 압통을 제외하고는 특이소견은 없었으며 간비대, 비장비대 등의 소견도 없었다.

검사실 소견 : 입원당시 말초혈액 검사상 혈색소 10.8 g/dL, 적혈구 평균 용적 32.5%, 백혈구 3400/mm³, 혈소판 74000/mm³였으며 백혈구 백분율은 대상핵 호중구 24%, 호중구 분엽핵 46%, 임파구 28%, 단핵구 2%였다. 전해질 검사상 calcium 7.7mg/dL, phosphorus 1.7mg/dL, sodium 130mEq/L, potas-

sium 2.9mEq/L고 생화학적 검사상 SGOT 536IU/L, SGPT 120IU/L, Total bilirubin 1.0mg/dL, Alkaline phosphatase 138IU/L, Serum amylase 299IU/L, Serum lipase 742IU/L, LDH 7850IU/L, Creatinine 0.8mg/dL였으며 HBs Ag negative, Widal test는 O 항원이 1:80이었다. 뇌척수액검사, 소변, 대변검사는 특이소견은 없었다(Fig. 1). 복부및 췌장 단층촬영검사상(Fig. 2) 췌장 두부에 부종이 보였으며 주위염증이나 조직괴사는 보이지 않았다. 두부 단층촬영은 정상소견을 보였다. 내원 4일째 시행한 순음 청력검사에서 평균 주파수에서 우측은 45dB에서 반응을 보였고, 좌측은 40dB에서 반응을 보이는 감각신경성 난청(Fig. 3)을 보였다.

치료 및 경과 : 입원 당시 임상적으로 장티푸스를 의심할 수 있어서 혈액배양을 시행한후 입원 1일째 Ceftriaxone 3gm과 Ciprofloxacin 1gm으로 치료를 시작하였다. 입원후 이틀째 체온은 정상으로 돌아왔다. SGOT와 SGPT는 입원일수가 지나면서 떨어졌으며 혈청amylase와 lipase는 입원 4일째에 각각 1352 IU/L, 2090IU/L로 높게 증가하였다가 점차 감소하였다

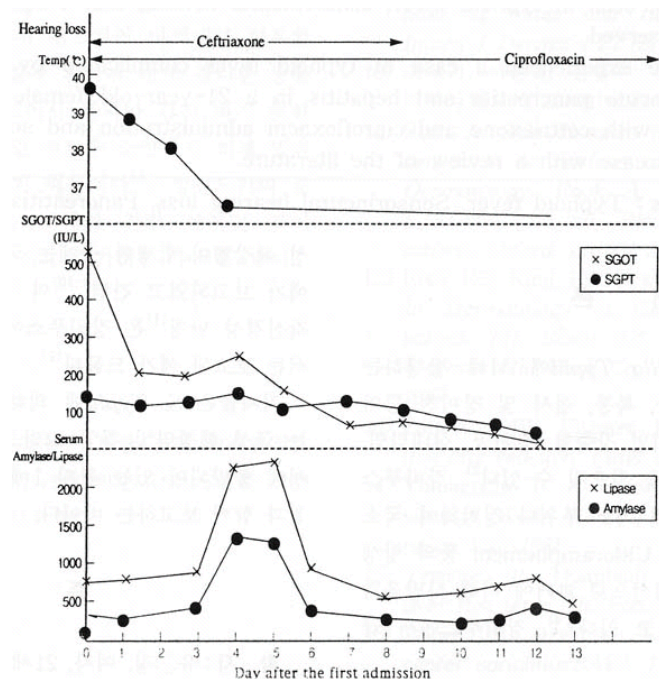


Fig. 1. A flow sheet showing hearing loss, body temperature and profiles of biochemical parameters since the first hospital day.

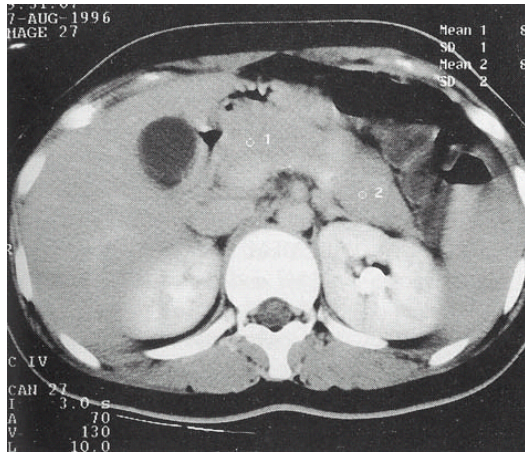


Fig. 2. Contrast enhanced CT scan of abdomen performed on the first hospital day shows mild diffuse enlargement of entire portion of pancreas, suggested acute pancreatitis.

(Fig. 1). 청력소실은 내원 7일째에 정상으로 회복되었다. 내원시 장티푸스에 합병된 급성췌장염과 간염으로 진단하여 금식, 수액 치료를 하였고 Levin tube를 삽입하여 위액배출을 실시하였다. 복통은 Levin tube삽입 후 하루만에 소실되었으며 장음의 감소로 식사는 내원 8일째 부터 실시하였다. 일주일뒤 혈액배양검사에서 *S. Typhi*가 검출되었으며 Ceftriaxone과 ciprofloxacin에 감수성이 있어서 ceftriaxone은 내원 8일째 중지하였고 ciprofloxacin은 퇴원시까지 계속 투여하였다. 청력검사상 감각신경성 난청으로 진단하고 국소 procain 용액으로 3일간 치료하였다 입원 17일째 시행한 SGOT/SGPT는 50/88IU/L, 혈청 amylase/lipase는 264/529 IU/L였고 상복부통증 소실, 청력회복, 체온은 정상이어서 입원 18일째 퇴원하였다.

고 찰

장티푸스는 *S. Typhi*에 의해 발생되어 균혈증을 동반한 전신질환으로 환자와 보균자의 대변이나 소변이 전염원이 되어 오염된 음식, 물등을 통해 전염되는 질환이다¹⁾. 잠복기는 보통 7에서 10일이다. 임상증상은 불현성 감염에서 중증감염까지 다양한 임상증상을 보인다²⁾. 임상증상으로 고열, 두통, 복통, 설사, 변비 및 장미진등을 보이며 간과 비장종대를 볼 수 있다. 검사실 검사상 혈액소견으로 백혈구의 감소를 주로 보

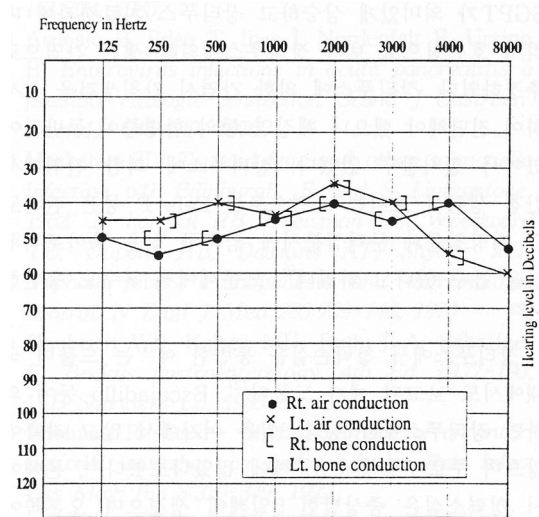


Fig. 3. Pure tone Audiogram performed on 4th hospital day showing sensory neural hearing loss.

이며 혈액배양검사는 발병 처음 일주일 동안은 80% 정도로 높은 양성율을 보이나 시간이 지남에따라 균양성율이 감소하여 3주경에는 50% 정도의 양성율을 보인다¹³⁾. Widal 검사는 우리나라와 같은 유행지역에서는 항체가가 1:640 정도되어야 장티푸스라고 확진할수있다. 그러나 항생제 남용 등 여러 가지원인으로 항체역가가 감소하여 1:80 이상인 경우부터 의의를 두기도 한다¹⁴⁾.

급성췌장염을 일으키는 원인으로 우리나라에서는 알코올 섭취와 담석이 대부분을 차지하나 드물게 감염에 의해서도 생길수 있는데 *S. Typhi*외에 *Mumps virus*¹⁵⁾, *Coxsackie B virus*¹⁶⁾, *Aspergillosis*¹⁷⁾, *Ascaris*¹⁸⁾, *Crptosporidium*¹⁹⁾, *Mycoplasma pneumoniae*²⁰⁾, *Campylobacter*²¹⁾, *Yersiniosis*²²⁾, *Enterovirus* 등²³⁾이 있다. 본 예에서 담도확장이나 담석같은 담도계 이상이나 알코올섭취등의 기왕력이 없었으며 *S. Typhi*외에 급성췌장염을 유발할수 있는 원인균을 찾을수 없었다. 장티푸스가 급성췌장염을 일으킬수 있는 원인은 확실하지는 않으나 Hearne 등은 *S. Typhi*가 직접 췌장을 침범하여 생긴다고 하였다⁵⁾.

장티푸스의 합병증중 하나로 간염이 올 수 있는데 Huckstep에 의하면 간 손상기전은 균 자체 혹은 독소작용에 의하기보다는 균과 독소의 합동작용으로 일어난다고 하였다²⁴⁾. 본예에서는 이전에 간염의 병력이

없었으며 장티푸스 증상발현과 함께 SGOT 및 SGPT가 의미있게 상승하고 장티푸스 치료경과에 따라서 호전됨으로 보아 장티푸스에 의해 생긴 간염으로 추정하였다. 장티푸스에 의한 간염시 간침생검을 실시하여 진단해야 했으나 췌장염 등의 합병증이 동반되어 있어서 실시할수 없었다. 장티푸스에 의한 간염에서 간침 생검시 보이는 소견으로는 Pais P 등은 간세포의 지방침윤과 문맥삼분지에 임파구 침윤 육아조직형성을 볼수 있다고 하였다⁹⁾. 드문예에서 복수도 동반한다²⁵⁾.

장티푸스에서 청력손실을 동반한 예¹¹⁾는 드물며 국내에서도 보고된 예가 드물다¹²⁾. Escajadillo 등에 의하면 장티푸스에서 청력소실은 여자에서 많고 좌측에 많으며 주로 2주에서 3주째에 많았다고했다¹¹⁾. 본예에서 청력소실은 증상발현 5일째에 생겼으며 오른쪽이 조금 더 심하였고 증상발현 17일째에 소실되었다. 장티푸스 증상과 함께 시작하여 장티푸스가 호전되며 소실된 점과 이런 돌발성 난청의 다른 원인을 찾을수 없어서 장티푸스에 의한 감각신경성 난청으로 생각하였다. 장티푸스에 의한 청력소실의 기전은 명확하지는 않으나 Edelman 등은 감염조직내 단핵구나 케사조직에서 분비되는 cytokine에 의한 것이라고 했다²⁶⁾. 또 Escajadillo에 의하면 청동맥의 동맥염이 허혈증을 일으켜서 와우전정의 병변을 유발할 것이라고 하였다¹¹⁾.

1948년 chloramphenicol이 장티푸스에 처음으로 사용되면서 사망율과 합병증은 크게 감소하였다³⁾. 현재는 ampicillin, amoxacillin, trimethoprim-sulfamethoxazole, ceftriaxone, quinolone계 항생제 등도 사용되고있어 합병증과 사망율이 크게 감소하였으나 본예에서와 같은 중증 합병증을 일으킬수 있어서 주의를 요한다. 본예에서는 ceftriaxone과 ciprofloxacin을 함께 사용하여 치료하였다.

결 론

저자들은 발열, 복통 등을 주소로 입원하여 혈액배양검사상 장티푸스로 확진된 환자에서 급성 췌장염, 간염, 감각신경성 난청을 동시에 동반하고 장티푸스 외에 다른 유발요인을 찾을수 없어서 장티푸스에 의한 합병증으로 추정되는 환자 1예를 경험하였기에 보고하는 바이다.

REFERENCES

- 1) Mandell GL, Douglas RG, Bennett JE: *Miller, SIO, Hohmann EL, Pegues. DA: Salmonella including Salmonella Typhi* In Mandell GL Douglas RG, Bennett JE, eds.
- 2) Threlfall EJ, Hall MLM, Rowe B: *Salmonella bacteremia in England and Wales, 1981~1990. J Clin Pathol 45:34-36 1992*
- 3) Rowland HAK: *The complications of typhoid fever. J Trop Med Hyg 64:143-152, 1961*
- 4) Klotz SA, Jorgensen JH, Buckwold FJ, Craven PC: *Typhoid fever, an epidemic with remarkably few clinical signs and symptoms. Arch Intern Med 144:533-537, 1984*
- 5) Hearne SE, Whighan TE, Brady CE: *Pancreatitis and typhoid fever. Am J Med 86: 471-473, 1989*
- 6) 신 건, 김관엽, 고행일: 급성췌장염을 병발한 장티푸스 1예. 대한소화기병학회잡지 12:141-142, 1980
- 7) 정인석, 김진우, 임수경, 최영미, 공진민, 서동룡: 장티푸스에 병발한 급성췌장염 및 간염 1예. 대한내과학회잡지 41:119-122, 1991
- 8) 이종주, 박태정, 이광렬, 도사금: 합병증을 동반한 장티푸스 36예에 대한 임상적 고찰. 대한 내과학회잡지 27:722-727, 1984
- 9) Pais P: *A hepatitis like picture in typhoid fever, Br Med J 289:225-226, 1984*
- 10) Delapena RA, Greaves WL, Mani V, Fredrick WR: *Typhoid fever with unusual clinical features. South Med J 81:417-418, 1988*
- 11) Escajadillo JR, Alatorre G, Zarate A: *Typhoid fever and cochleovestibular lesions. Ann Otol 91: 220-224, 1982*
- 12) 임창영, 김형곤, 전영빈, 유권, 이윤우, 장진순, 전병훈: 감각 신경성 난청을 동반한 장티푸스 1예. 인체의대잡지 4:607-611, 1992
- 13) Gilman RH, Terminel M, Levine MM, Hernandez MP, Hernick RB: *Relative efficacy of blood, urine, rectal swab, bone marrow and rose-spot cultures for recovery of salmonella typhi in typhoid fever. Lancet 31:211-213, 1975*
- 14) Butler T: *Typhoid fever In: Wyngarden JB, Smith LH eds.: Cecil textbook of medicine, 18th Ed, p1641, WB Saunders Co 1988*
- 15) White CL, Schanzer B: *Pancreatitis due to mumps. JAMA 203:164-165, 1968*
- 16) Urising B: *Acute pancreatitis in Coxsackie B infection. Br Med J 3:524-525, 1973*
- 17) Guice KS, Lynch M, Weatherbee L: *Invasive aspergillosis: an unusual cause of hemorrhagic*

- pancreatitis. Am J Gastroenterol* 82:563-565, 1987
- 18) Whitters C, Chobanian SJ, Benjamin SB, Ferguson RK, Cattau EL: *Endoscopic documentation of ascaris-induced acute pancreatitis. Endoscopy* 30:83-84, 1984
 - 19) Hawkins SP, Thoman RP, Teasdale C: *Acute pancreatitis: A new finding in cryptosporidium enteritis. Br Med J* 294:483-484, 1987
 - 20) Freeman R, McMahon MJ: *Acute pancreatitis and serologic evidence of infection with Mycoplasma pneumoniae. Gut* 19:367-370, 1987
 - 21) Gallagher P, Chadwick P, Jones DM, Turner L: *Acute pancreatitis associated with Campylobacter infection. Br J Surg* 68:383, 1981
 - 22) Lindholt J, Hansen PT: *Yersiniosis as a possible cause of acute pancreatitis. Acta Chir Scand* 151:703, 1985
 - 23) Arnesjo B, Eden T, Ihse I, Nordenfelt E, Ursing B: *Enterovirus infections in acute pancreatitis-a possible etiologic connection. Scand J Gastroenterol* 11: 645-649, 1976
 - 24) Huckstep RL: *Typhoid fever and other salmonella infection p41 Edinburgh, E and S Livingstone, 1962: In hornick RB, Greisman SE, Woodward TE, Dupont HL, Dawkins AT, Snyder MT. Typhoid fever: Pathogenesis and immunologic control. N Engl J Med* 283:739-746, 1970
 - 25) Haubrich WS, Kalser MH, Roth JLA, Schaffner F: *Bockus gastroenterology. 4th Ed, p177-190, WB Saunders Co, 1985*
 - 26) Edelman R: *Levine MM. Summary of an international workshop on typhoid fever. Rev Infect Dis May-Jun* 8:329-349, 1992
-