

간경변 환자에서 발생한 *Vibrio parahaemolyticus* 패혈증 1예

황현용, 정석훈, 이상욱*, 정태전, 최병길, 김미향

고신의대 임상병리학과교실, 내과학교실*

A Case of *Vibrio parahaemolyticus* Septicemia in a Patient with Liver Cirrhosis

Hyun Yong Hwang, M.D., Seok Hoon Jeong, M.D., Tae Jeon Jeong, M.T.,
Byeong Gil Choi, M.T., Sang Uk Lee, M.D.* and Mi Hyang Kim, M.D.

Department of Clinical Pathology and Internal Medicine*
Kosin University College of Medicine, Pusan, Korea

V. parahaemolyticus was isolated from blood culture of a 34-year old female patient with HCV viral hepatitis and liver cirrhosis. *V. parahaemolyticus* is one of the frequent causative agents of gastrointestinal infection, but rarely causes septicemia. This case is thought to be the 3rd report of *V. parahaemolyticus* septicemia in Korea.

Key words : *Vibrio parahaemolyticus*, Septicemia, Liver cirrhosis

서 론

*Vibrio parahaemolyticus*는 호염성 그람음성균으로서 해양환경에 서식한다[1]. 이 세균의 가장 흔한 감염증은 어패류의 생식에 의한 급성장염이며, 드물게 창상 감염과 패혈증을 유발하는 것으로 알려졌다[2]. *V. parahaemolyticus*에 의한 장외감염 예는 1969년 Twedt 등[3]이 처음 보고하였으며, 그 후 여러 차례 보고되었다[4]. 국내에서는 1987년 이후 박 등[2]과 송 등[5]이 이 균에 의한 패혈증 예를 보고한 바 있다. 저자들은 C형 간염항체 양성인 간경변 환자의 혈액에서 *V. parahaemolyticus*를 분리하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

내원 1년 전에 간경변증으로 진단받은 34세 여자 환자가 하루동안의 복통과 설사를 주소로 내원하였다.

원 본 접수 : 1999년 12월 28일 접수번호 : CM 3-1-2
수정본접수 : 2000년 3월 4일
교신저자 : 정 석 훈
(602-030) 부산광역시 서구 암남동 34번지
고신의대부속 복음병원
Tel : 051)240-6478 Fax : 051)254-3544

내원 하루 전 삶은 조개를 먹고 상기 증상이 발생하였으며, 오심, 오한 및 발열도 호소하였다. 사지에서 수포는 관찰되지 않았다. 체온은 38℃, 호흡수는 30회/분, 혈압은 120/110 mmHg이었다. 말초혈액의 혈색소치 9.3 g/dL, 헤마토크리트 29.3%, 백혈구수 2,800/μL (호중구 76%), 혈소판수는 27,000/μL이었고, 혈청 총단백 6.1 g/dL, 알부민 3.1 mg/dL, 총빌리루빈 1.9 mg/dL, AST/ALT 37/24 U/L였으며, PT 20.4초(정상 ≤ 12.7초), aPTT 54.9초(정상 ≤ 34.9초), D-dimer (+)이었다. 항 C형 간염 항체는 양성이었으며, 항-HBs 항체와 HBs 항원은 음성이었다. 내원 당시 시행한 혈액배양검사에서 trypticase soy broth (BBL, Cockeysville, MD., U.S.A.)와 thioglycollate broth (BBL, Cockeysville, MD., U.S.A.) 모두에서 세균이 증식하였고, 직접도말검사에서 그람음성간균이 관찰되었다. 혈액한천에서는 용혈성이 뚜렷하지 않은 회색 집락, MacConkey 한천(BBL, Cockeysville, MD., U.S.A.)에서는 무색의 집락이 증식되었으며, oxidase 양성이었다. Thiosulfate citrate bile sucrose 한천 (BBL, Cockeysville, MD., U.S.A.)에서는 녹색 집락이 증식되었다. 전통적인 생화학적 시험(Table 1)과 API 20E kit (bioMerieux SA, Marcy l'Etoile, France) 시험의 결과 (ID number; 4146107)로 *V. parahaemolyticus*로 동정하였다 (K9983399). NCCLS 디스크 확산법으로[6] 항균제 감수성을 시험하였으며,

Table 1. Biochemical characteristics of *V. parahaemolyticus* K9983399 isolated from blood culture in this case

Biochemical Test	% positive		This Case (K9983399)
	<i>V. vulnificus</i>	<i>V. parahaemolyticus</i>	
Citrate, Simmons	75		
Esculin hydrolysis	40		
Urea hydrolysis	1	15	
ONPG	75	5	
Ornithin	55	95	
8% NaCl	0	80	
acid production			
L-arabinose	0	80	
Cellobiose	99	5	24h(-), 48h(+)
Glycerol		50	24h(-), 48h(+)
Lactose	85		
Mannitol	45	100	
Salicin	95	1	
Sucrose	15		

ampicillin (BBL), colistin 및 carbenicillin (BBL)에 내성이 있었고, tetracycline, piperacillin, gentamicin, tobramycin, cefoperazone, amikacin, trimethoprim/sulfamethoxazole, ciprofloxacin, imipenem, ceftazidime 및 aztreonam에는 감수성이었다. Amikacin과 ciprofloxacin을 6일 간 정맥주사 후 환자의 증세는 호전되었다. 변배양에서는 *V. parahaemolyticus*가 배양되지 않았다.

고 찰

*V. parahaemolyticus*는 1950년부터 장염의 원인균으로 알려졌다. 어패류 생식을 즐기는 일본과 우리나라에서 설사의 흔한 원인균이다[7]. 같은 속의 *V. cholerae*, *V. vulnificus* 등과는 달리 이 세균이 장외감염을 유발하는 경우는 흔하지 않다. 1967년 이후 창상감염, 외이감염, 안감염, 요로감염, 패혈증 등 다양한 장외감염 예가 보고되었으며, 우리나라에서도 드물게 보고되고 있다[5,9-10,15-18]. 특히 혈액에서 이 세균이 분리된 예는 매우 드물어서, 우리나라에서는 원주기독병원 환자 2명에서 분리된 예가 보고되었을 뿐이며[2,4], 본 증례는 3번째 보고로 생각된다.

현재까지 보고된 *V. parahaemolyticus* 패혈증 대부분은 간경변증, 간암, 백혈병, 림프종, 당뇨병 등 심각한 선행질환을 갖고 있는 환자에서 어패류 생식한 후에 발생한 것이다[7,8,12]. 이러한 양상은 우리나라에서도 예외는 아니어서, 본 증례를 포함해서 우리나라에서 보고된 4예 모두 간경변증 환자에서 발생한 것이었다. *V. vulnificus* 패혈증 역시 대부분 간질환 환자에서 발생함을 고려할 때, 간질환 환자의 어패류 생식을 금하는 것이 *Vibrio* 패혈증 예방에 중요한 것으로 생각된다.

다

V. vulnificus 패혈증은 사망률이 50% 이상인 매우 위중한 질환이며[7,8], *V. parahaemolyticus* 패혈증 역시 사망률이 33%로 매우 높다[12]. *V. vulnificus* 패혈증의 경우 환자의 70% 이상에서 사지에 나타나는 수포가 조기진단에 도움이 되나[8], *V. parahaemolyticus* 패혈증에서는 수포가 나타나는 경우가 드물기 때문에 감별진단에 어려움이 있다. 본 증례에서도 사지의 수포증상은 나타나지 않았으며, 수포의 전구증상으로 알려진 사지의 통증도 없었다.

*V. vulnificus*와 *V. parahaemolyticus*는 생화학적 성상이 비슷하기 때문에 감별이 쉽지 않다. Voges-Proskauer 시험, 8%와 10% NaCl 영양 액체배지에서의 증식시험, sucrose, salicin, cellobiose, lactose 및 L-arabinose에서의 산생성시험 등이 중요한 감별시험이다[11]. 본 증례의 균주는 cellobiose에서 48시간에 산을 생성한 것 외에는 *V. parahaemolyticus*의 일반적인 생화학적 성상과 잘 부합되는 소견을 보였다 (Table 1). Ampicillin에 대한 감수성 시험 역시 이들 두 균주의 감별에 도움이 된다. *V. vulnificus*는 ampicillin에 감수성이지만, *V. parahaemolyticus*는 내성이다[14]. 본 증례의 균주 또한 ampicillin에 내성이었으며, colistin과 carbenicillin에도 내성이었다.

Vibrio 감염증의 치료에는 tetracycline이 선택약제로 알려져 있으나, 이 항균제의 간독성 때문에 최근에는 제 3세대 cephalosporin 제제나 imipenem이 더 널리 사용된다[8,13]. 본 예에서도 amikacin과 ciprofloxacin을 치료제로 사용하였으며, 이들 항균제 투여 후 환자의 증세는 호전되었다.

패혈증 환자에서 *Vibrio*가 분리되면 흔히 *V.*

vulnificus로 생각하나, 드물게는 *V. parahaemolyticus*도 패혈증을 유발할 수 있으므로 감별에 주의해야 할 것으로 사료된다.

요 약

만성 C형 간염 및 간경변증이 있는 34세 여자 환자의 혈액에서 *V. parahaemolyticus*를 분리하였다. *V. parahaemolyticus*는 장염의 흔한 원인균으로, 장외감염을 일으키는 예는 드물며, 본 증례는 국내에서 이 세균에 의한 3번째 패혈증 보고로 생각된다.

참 고 문 헌

1. Zen-Yoji H, Le Clair RA, Ohta K, Montague TS. Comparison of *Vibrio parahaemolyticus* Culture Isolated in the United States with Those isolated in Japan. *J Infect Dis* 1973;127:237-41.
2. 박일구, 어영, 장인호, 윤갑준, 장우익, 이종인. *Vibrio parahaemolyticus*에 의한 균혈증 1예. 대한임상병리학회지 1997;17(부록2):303-7.
3. Twedt RM, Spaulding PL, Hall HE. Morphological, cultural, biochemical, serological comparison of Japanese strains of *Vibrio parahaemolyticus* with related culture isolated in the United States. *J Bacteriology* 1969;98:511-8.
4. 손정석, 박일구, 어영, 장인호, 윤갑준, 백순구. 간경변증 환자에서의 *Vibrio parahaemolyticus* 균혈증 1예. 임상병리와 정도관리 1998;20(부록2):383-7.
5. 송영옥, 우준희, 김양수, 최강원, 김의중. *Vibrio parahaemolyticus*에 의한 패혈성 속 1예. 감염 1987;19:275-7.
6. National Committee for Clinical Laboratory Standards. Performance standards for antimicrobial disk susceptibility test; Ninth Informational Supplement, Villanova, PA.:National Committee for Clinical Laboratory Standards, 1999:M7-A4.
7. Klontz KC, Lieb S, Schreiber M, Janowski HT, Baldy LM, Gum RA. Syndrome of *Vibrio vulnificus* Infections. *Ann Intern Med* 1988;109:318-27.
8. Hally RJ, Rubin RA, Fraimow HS, Hoffman-Terry ML. Fatal *Vibrio parahaemolyticus* Septicemia in a Patient with Cirrhosis. *Dig Dis Sci* 1995;40:1257-60.
9. 한진영, 김정만. *Vibrio parahaemolyticus*에 의한 내안염 1예. 감염 1991;23:51-4.
10. 조성란, 이경원, 정윤섭, 권오현, 장준섭. 족부창상감염에서 *Vibrio alginolyticus* 분리 1예. 대한임상병리학회지 1995;15:281-5.
11. McLaughlin JC. *Vibrio*. In: Murray PR, ed. Manual of clinical microbiology. 6th ed. Washington DC: Am Soc Microbiol, 1995:465-76.
12. Hlady WG and Klontz KC. The Epidemiology of *Vibrio* Infections in Florida, 1981-1993. *J Infect Dis* 1996;173:1176-83.
13. Carson JL, Strom BL, Duff A, Gupta A, Shaw M, Lundin FE. Acute liver disease associated with erythromycins, sulfonamides, and tetracyclines. *Ann Intern Med* 1993;119:576-83.
14. Hollis DG, Weaver RE, Baker CN, Thornsberry C. Halophilic *Vibrio* species isolated from blood cultures. *J Clin Microbiol* 1976;3:425-31.
15. Rabinowitch BL, Nam MH, Levy CS, Smith MA. *Vibrio parahaemolyticus* Septicemia Associated with Water-Skiing. *Clin Infect Dis* 1993;16:339-40.
16. Dobroszycki J, Sklarin NT, Szilagyi G, Tanowitz H. *Vibrio parahaemolyticus* Septicemia in a Patient with Neutropenic Leukemia. *Clin Infect Dis* 1992;15:738-9.
17. Zide N, Davis J, Ehrenkranz NJ, Fla M. Fulminating *Vibrio parahaemolyticus* septicemia. *Arch Intern Med* 1974;133:479-81.
18. Tacket CO, Barrett TJ, Sanders GE, Blake PA. Panophthalmitis caused by *Vibrio parahaemolyticus*. *J Clin Microbiol* 1982;16:195-6.
19. 정윤섭, 이경원, 이삼열. 최신 진단미생물학. 제2개정판. 서울:서흥출판사, 1993;199-200.