

CASE REPORT

내탈장과 동반된 수입각증후군에 의한 급성췌장염 1예

박종원, 이진현, 김성준, 박혜원, 김형수, 신운건, 김경호, 김학량

한림대학교 의과대학 강동성심병원 내과학교실

A Case of Acute Pancreatitis due to Afferent Loop Syndrome with Internal Hernia

Jong Won Park, Jin Heon Lee, Sung Jun Kim, Hye Won Park, Hyoung Su Kim, Woon Geon Shin, Kyung Ho Kim and Hak Yang Kim

Department of Internal Medicine, Kangdong Sacred Heart Hospital, Hallym University College of Medicine, Seoul, Korea

Acute pancreatitis and afferent loop syndrome (ALS) have similar symptoms and physical findings. Accurate early diagnosis is essential, as the management of acute pancreatitis is predominantly conservative whereas ALS usually requires surgery. We experienced one case of pancreatitis due to ALS with internal hernia. Laboratory findings of patient showed elevated serum amylase, lipase and WBC count. One day after admission, diagnosis was modified as acute pancreatitis caused by ALS on computed tomography. Patient was managed with surgical treatment and operation finding revealed ALS due to internal hernia. He was recovered well after surgical treatment and discharged without significant sequelae. (*Korean J Gastroenterol* 2011;57:194-197)

Key Words: Pancreatitis; Afferent loop syndrome; Gastrectomy; Hernia

서론

수입각증후군(afferent loop syndrome)은 위아전절제술 및 위-공장문합술 시행 후 형성된 수입각(afferent loop)의 기계적 폐쇄와 이에 따른 담즙 및 췌액의 저류로 인해 발생하는 합병증으로 정의된다. 이러한 수입각증후군의 원인으로는 수술 후 유착, 내탈장, 위-공장문합부에서의 꼬임, 장염전, 장겹침증, 종양, 장결석 그리고 위석 등이 있으며,¹ 임상적인 관점에서 볼 경우 상복부 통증을 가장 흔하게 호소하고, 오심 및 구토, 심계항진 및 복부팽만, 발열 등이 동반될 수 있다. 또한, 질병의 진행이 상당히 빨라서 수 시간 내에 수입각의 확장 및 괴사가 진행되며, 천공 및 범발성복막염을 초래할 수 있다. 따라서 조기진단과 발견 즉시 환자의 임상 상황을 고려 후 가급적 빨리 수술을 시행하는 것이 합병증 및 사망률을 줄일 수 있다.²

수입각증후군은 급성 상복부 복통, 담즙성 구토를 주증상

으로 하고 혈청 아밀라아제의 상승이 동반될 수 있기 때문에 종종 초기에 급성 췌장염과 임상적 구별이 어려우나,³ 빠른 수술적 치료가 필요하고 잘못된 진단은 환자의 예후에 악영향을 미칠 수 있어 두 질환에 대한 신속하고 정확한 감별진단이 요구된다. 이를 위해 급성 췌장염의 증상을 보이는 환자에서 위절제술의 과거력에 대한 확인이 필요하며, 필요한 경우 복부전산화단층촬영을 시행하여 진단에 도움을 받을 수 있다.⁴

국내에서도 급성 췌장염을 동반한 수입각증후군이 보고된 바 있으나,² 특히 이번 증례는 내탈장에 의한 수입각증후군으로 수술적 치료 후 환자가 호전되었기에 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

증례

45세 남자 환자가 내원 당일 발생한 상복부 통증, 오심 및

Received May 26, 2010. Revised August 15, 2010. Accepted August 26, 2010.

© This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

교신저자: 이진현, 134-701, 서울시 강동구 길1동 445번지, 한림대학교 의과대학 강동성심병원 소화기내과학교실

Correspondence to: Jin Heon Lee, Department of Internal Medicine, Gangdong Sacred Heart Hospital, Hallym University College of Medicine, 445, Gil 1-dong, Gangdong-gu, Seoul 134-701, Korea. Tel: +82-2-2224-2518, Fax: +82-2-478-6925, E-mail: seether@hallym.or.kr

Financial support: None. Conflict of interest: None.

구토를 주소로 본원 응급실에 내원하였다. 환자는 20년 전 척추 종양 수술 중 위장관 손상으로 Billroth-II 위절제술을 받은 과거력이 있으며 매일 소주 한 병 이상 음주력이 있었고 흡연력은 없었으며 가족력에는 특이 사항이 없었다. 응급실 내원 시 혈압 110/70 mmHg, 맥박 84회/분, 호흡 20회/분, 체온은 36.0°C였으며, 신체 진찰 결과 장음 감소는 없었으나 상복부

에 압통이 있었고 그 외에 특이 소견은 없었다. 말초혈액 소견은 백혈구 20,400/mm³, 혈색소 11.5 g/dL, 혈소판 359,000/mm³였으며 생화학검사 소견은 AST 39 IU/L, ALT 29 IU/L, 아밀라아제 1,642 IU/L, 리파아제 2,603 IU/L, 총 빌리루빈 0.5 mg/dL, 직접 빌리루빈 0.2 mg/dL, ALP 66 IU/L이었다. 단순복부촬영에서는 장폐색이나 석회화 소견은 관찰되지 않았다(Fig. 1). 급성 췌장염 진단하에 입원 직후부터 금식 및 정맥수액요법을 통한 보존적 치료를 시작하였으나 내원 이틀째에



Fig. 1. The erect plain abdominal film on admission. No abnormal bowel gas or calcified lesions were noted.



Fig. 2. Abdominal CT scan on the second hospital day. It showed marked dilatation of the afferent loop, filled with fluid.

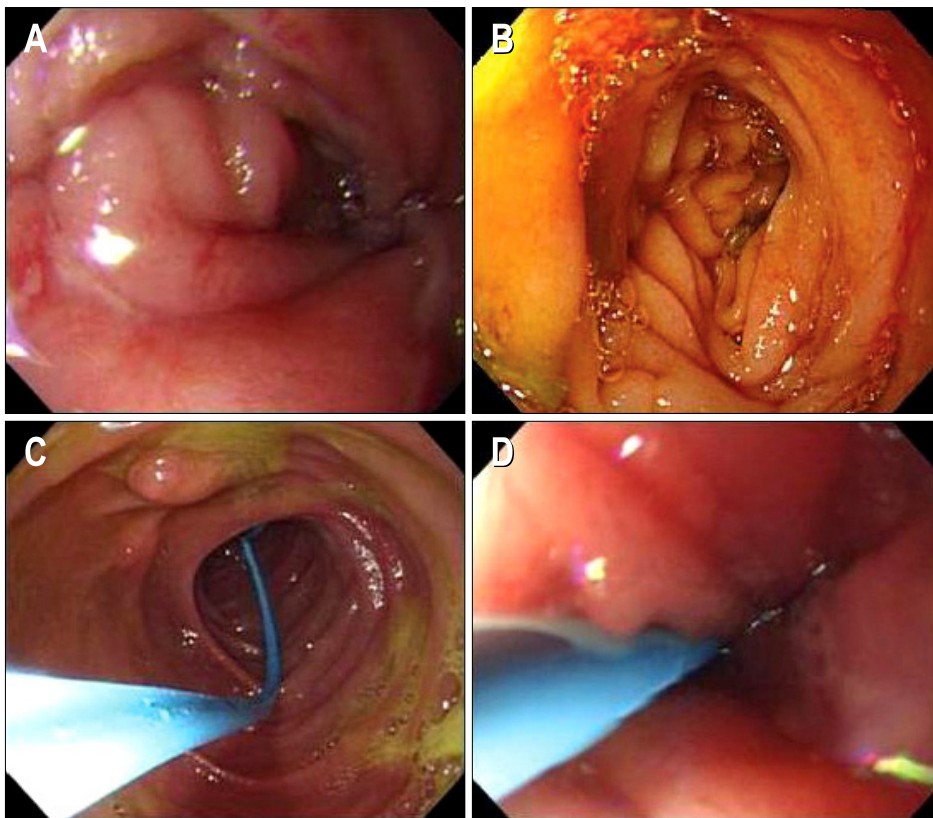


Fig. 3. Endoscopic findings on the second hospital day. (A) Narrowing of bowel lumen was noted, just below the gastrojejunostomy site. (B) After removal of large amount of bile contained fluid, slight edematous afferent loop was noted. (C) Endoscopic nasobiliary drainage (ENBD) tube was inserted after suction of fluid. (D) The ENBD tube, was located through the strangulated site.

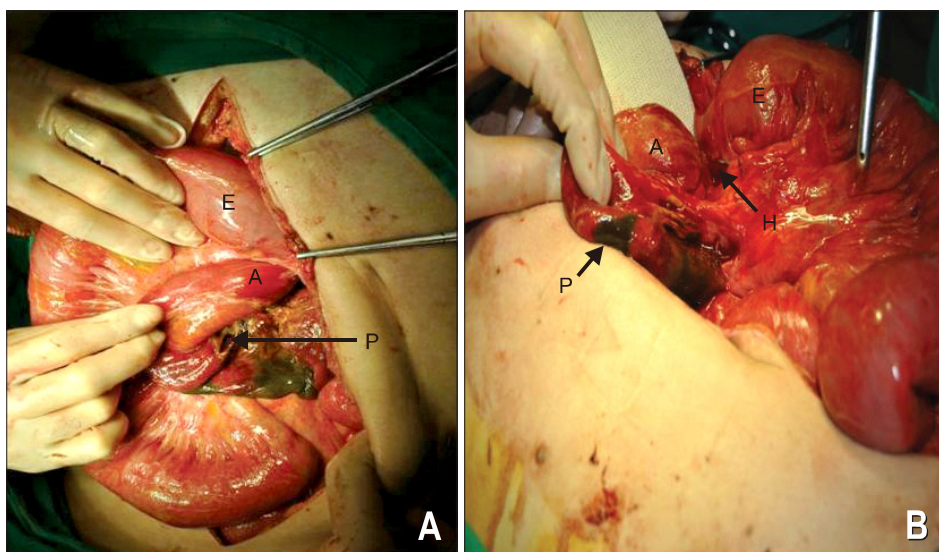


Fig. 4. Intraoperative findings on the third hospital day. (A) Efferent loop 'E' seemed normal, but the strangulation and dilation of afferent loop A was observed. Perforation 'P' of strangulated bowel is also noted. (B) After the deflection of efferent loop 'E', reduced afferent loop 'A' with perforation 'P' from herniated site 'H' was well visualized.

도 복통의 호전이 없었고, 보다 정확한 진단을 위해 시행한 복부전산화단층촬영에서 경도의 췌장 부종, 췌장 체부 및 미부 쪽의 체액 저류 양상이 관찰되어 급성 췌장염에 합당한 소견이었으며 다수의 담석이 있었으나 담관염 또는 담관 확장은 관찰되지 않았다(Fig. 2). 그러나 특이하게 내원 시 동반되지 않았던 십이지장과 공장근위부의 확장 및 액체 저류가 관찰되어 감압을 위한 응급 상부위장관내시경을 시행하였다. 내시경 소견으로 위공장문합부 직하방에 좁아진 공장 내강이 관찰되었으나 내시경은 무리없이 통과되었고, 수입각 내부에 다량의 담즙성 액체를 관찰할 수 있었다. 담즙성 액체를 모두 흡인하고 endoscopic nasobiliary drainage (ENBD) tube를 수입각에 거치한 후 시술을 종료하였으며(Fig. 3), 시술 직후 환자의 증상은 호전되었으나 내원 3일째 다시 복통이 심해지고 복막염 증상이 관찰되어 개복수술을 시행하였다. 수술 중 위공장문합부 상부 쪽의 수입각 일부가 위절제술 이전 위치였던 빈 공간을 통해 수출각(efferent loop)의 후방으로 감돈되면서 Treitz ligament 하방 5 cm부터 약 10 cm가량 허혈로 인한 수입각의 괴사 소견이 발견되었으며, 일부에서 천공이 동반되었다(Fig. 4). 복강 내에는 천공으로 인한 수입각 내부의 저류된 담즙액이 관찰되었고, 담낭에는 다수의 담석이 존재하였다. 수술적 치료로서 괴사된 소장 절제하고 담낭절제술 및 T-튜브삽입술을 시행하였으며 이후 환자의 복통은 소실되었고 혈청 아밀라아제 213 IU/L, 리파아제 95 IU/L로 호전되어 퇴원하였다.

고 찰

위수술 후 수입각증후군에 의한 담즙성 구토는 1881년 Woelfer⁵에 의해 처음 보고되었으며, 이는 췌장액 및 담즙이

수입각의 폐쇄에 의해 저류되었다가 위로 역류하면서 오심 및 구토 등의 증상을 유발하게 되고, 역류된 췌장액 및 담즙에 대한 위점막의 민감성에 의해 증상의 정도가 결정된다.⁶ 급성 수입각증후군에서는 십이지장내압이 상승하면서 췌장관의 역압이 상승하여 췌장에서 분비를 막고 췌장의 염증 및 지방 괴사를 유발함으로써 급성 췌장염의 소견을 동반하는 반면⁷ 만성 수입각증후군은 주로 흡수장애, 소화관 출혈, 천공을 유발할 수 있다. 또한 수입각이 늘어나고 췌장액과 담즙이 저류되면서 췌장 두부의 가성낭종과 유사해지는 경우가 있어 진단에 주의가 필요하다.⁸ 이번 증례에서도 응급 상부위장관내시경 검사에 많은 양의 담즙성 장액과 확장되어 있는 수입각 소견이 관찰되어 급성 췌장염의 원인이 상기 기술한 바와 같이 담즙성 장액의 췌관 역류로 인해 발생한 것으로 판단하였으며, 비교적 신속히 복부전산화단층촬영을 시행하여 확장된 수입각과 가성낭종의 구별이 용이하였다.

수입각증후군을 진단하는데 있어 영상학적 진단으로 복부 초음파 검사와 전산화단층촬영 및 상부위장관조영술을 이용할 수 있다.⁹ 상부위장관조영술에서 수입각에 조영제가 차지 않을 경우 수입각의 폐쇄를 의심할 수 있으나 정상 수입각의 20% 정도에서 조영제가 차지 않는 소견을 보여 확실한 감별점은 될 수 없다. 초음파 검사 소견에서는 복부 중앙의 대동맥과 장간막동맥 사이에서 확장된 위장관을 관찰할 수 있다.¹⁰ 또한 전산화단층촬영에서 우측 또는 중앙 상복부에서 이번 증례와 같이 액체가 저류된 직경이 비교적 일정한 관상 구조물의 형태를 관찰함으로써 수입각증후군을 진단할 수 있으며,⁹ 췌장 두부를 둘러싼 십이지장의 확장 소견을 확인함으로써 수입각증후군과 췌장 두부 가성낭종의 감별 진단이 용이하다.⁸

내탈장은 협착에 이어 수술 후 소장 폐쇄를 일으키는 원인 중 두 번째로 흔하며, 발열 및 빈맥, 백혈구 증가증 그리고

국소적인 복부 압통이 동반될 수 있다. 하지만 이러한 증상의 존재 여부와 환자의 예후를 결정하는 데 중요한 소견인 장괴사는 직접적인 상관관계가 없으며 신속한 수술적 치료가 시행되지 않을 경우 경과가 치명적으로 진행할 수 있기 때문에,¹¹ 증상 및 신체 검사만으로 오진하는 경우 치료의 시기를 놓쳐 사망을 초래할 수 있다. 따라서 위수술의 과거력이 있는 환자에서 상기 증상을 보일 경우 정확한 진단을 위한 복부 초음파 검사 또는 전산화단층촬영 등의 추가적인 검사가 요구되며, 환자의 임상적 상태 등을 고려하여 시험적 개복술이 필요할 수도 있다. 이번 증례의 경우 과거에 받은 위절제술에 의해 내탈장이 발생하였으며, 이후 소장외의 감돈 및 폐쇄에 의해 급성 췌장염과 수입각 일부의 허혈성 괴사 및 천공이 발생하여 복막염으로 진행, 수술적 치료가 요구되었다.

근래에는 내탈장과 수입각증후군의 발생을 줄이기 위해 위절제술을 시행시 Billroth-II 위절제술과 결장후방문합술(retrocolic anastomosis) 또는 Roux-en-Y 문합술 등 다양한 수술 방법을 시행하는 추세이며 일반적으로 위절제술의 적응증에 해당하는 환자에서 가능한 한 수입각이 없는 Billroth-I 위절제술을 시행하여 근본적으로 수입각증후군을 예방할 수 있다.¹²

결론으로 수입각증후군은 초기에 임상적으로 급성 췌장염과 유사한 양상 및 검사실 소견을 보일 수 있으나 치료에 대한 접근 방식이 전혀 다르며 만약 올바른 진단이 이루어지지 않을 경우 시간의 경과에 따라 치명적인 결과를 불러올 수 있으므로 위절제술 과거력이 있는 급성 췌장염 환자의 경우 수입각증후군의 가능성을 고려해야 한다.

REFERENCES

1. Dias AR, Lopes RI. Biliary stone causing afferent loop syndrome and pancreatitis. *World J Gastroenterol* 2006;12:6229-6231.
2. Park SJ, Kang HH, Park IG, et al. Two cases of afferent loop syndrome accompanying acute pancreatitis. *Korean J Gastroenterol* 2001;38:296-299.
3. Perry T Jr. Post-gastrectomy proximal jejunal loop obstruction simulating acute pancreatitis. *Ann Surg* 1954;140:119-121.
4. Beveridge CJ, Zammit-Maempel I. Afferent loop obstruction: CT appearances of an unusual cause of acute pancreatitis. *Clin Radiol* 1999;54:188-189.
5. Wolfer A. Gastro-enterostomie. *Zentralbl F Chir* 1881;8:705-708.
6. Toye DK, Williams JA. Post-gastrectomy bile vomiting. *Lancet* 1965;2:524-526.
7. Young R, Roach HD, Finch-Jones M. More than pancreatitis? *Br J Radiol* 2006;79:858-859.
8. Kuwabara Y, Nishitani H, Numaguchi Y, Kamoi I, Matsuura K, Saito S. Afferent loop syndrome. *J Comput Assist Tomogr* 1980;4:687-689.
9. Gayer G, Barsuk D, Hertz M, Apter S, Zissin R. CT diagnosis of afferent loop syndrome. *Clin Radiol* 2002;57:835-839.
10. Hasuda K, Makino Y, Arata T, Yamada T. Afferent loop obstruction diagnosed by sonography and computed tomography. *Br J Radiol* 1991;64:1156-1158.
11. Stewardson RH, Bombeck CT, Nyhus LM. Critical operative management of small bowel obstruction. *Ann Surg* 1978;187:189-193.
12. Herrington JL Jr. The afferent loop syndrome: additional experience with its surgical management. *Am Surg* 1968;34:321-329.