

치료적 ERCP 시술 후 발생한 비장경색 1예

김봉갑, 황종호, 권효준, 최홍석, 이상호, 최경현*

지방공사 부산의료원 내과, 고신대학교 의과대학 외과학 교실*

A Case of Splenic Infarction Developed after a Therapeutic ERCP Procedure

Bong Gap Kim, M.D., Jong Ho Hwang, M.D., Hyo June Kwon, M.D.,
Hong Suk Choi, M.D., Sang Ho Lee, M.D., Kyung Hyun Choi, M.D.*

Department of Internal Medicine, Busan Medical Center, Busan, Korea

**Department of Surgery, Kosin University College of Medicine, Busan, Korea*

Abstract

ERCP has been used as a valuable tool for the diagnosis and the management of the diseases of the pancreas and the biliary tract. Although ERCP is invasive procedure, complication from this procedure has been few. But, the complication from the therapeutic ERCP procedure has been widely variable, depending on each endoscopist's skill or ability. Recently, we experienced a case of splenic infarction after a therapeutic ERCP procedure in a 70-years-old male who had been diagnosed with a pancreatic cancer.

Key words : Splenic infarction, ERCP, Pancreatic cancer

서론

ERCP (Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography)는 췌장 및 담관질환의 진단과 치료에 유용한 내시경적 시술로 널리 사용되고 있다. ERCP는 침습적인 검사이지만 비교적 안전하고 합병증이 적은 검사이다. 하지만, 시술자의 수기에 따라 달라질 수 있으며 드물게 치명적인 합병증이 유발될 수도 있다.¹⁾ 치료목적의 ERCP 시술과 관련되어 흔히 경험하는 합병증으로는 출혈이나 췌장염, 담관염이 있으며, 드물게 천공이 발생할 수 있다. 본 저자들은 치료적 ERCP 시술 이후에 발생한 비장경색 1예

를 경험하였기에 이를 보고하는 바이다.

증례

70세 남자 환자는 내원 수주 전부터 시작된 황달로 본원에 방문하였다. 환자는 평소 고혈압과 당뇨로 약물치료를 받아왔으며, 그 외 특이사항은 없었다. 음주력 및 흡연력에서 특이사항은 없었으며, 가족력에서도 특이사항은 없었다. 내원 당시 혈압은 130/80 mmHg, 맥박은 80 회/분, 호흡수 20회/분, 체온은 36.5℃이었다. 의식은 명료하였고, 결막은 정상이었으며, 공막에는 황달소견이 보였다. 흉부 청진에서 호흡음은 깨끗하였고, 수포음은 들리지 않았으며 심음은 규칙적이었고 심잡음은 들리지 않았다. 복부는 편평하였고, 장음은 약간 감소되어 있었으며, 복부에 통증은 호소하지 않았다. 입원 당시 실시한 일반 혈액검사에서 백혈구 5,580/mm³ (중성구 62%, 림프

교신저자 : 이 상 호

주소: 611-072, 부산광역시 연제구 거제 2동 1330번지

지방공사 부산의료원 8층 내과외국

TEL. 051-607-2822 FAX. 051-507-0727

E-mail: skylshl@kornet.net

구 22%, 단백구 8%), 혈색소 13.7 g/dL, 헤마토크리트 40.1%, 혈소판 217,000/mm³이었다. 혈청 생화학검사에서 혈중요소질소 13.9 mg/dL, 크레아티닌 1.0 mg/dL, 요산 3.1 mg/dL, 아밀라아제 44 U/L, 칼슘 9.1 mg/dL, 인 3.5 mg/dL이었으며, 총단백 7.0 g/dL, 알부민 3.6 g/dL, 총 빌리루빈 16.9 mg/dL, 직접 빌리루빈 7.8 mg/dL, AST/ALT 55/124 U/L, 알칼리성 포스파타제 225 IU/L, 총 콜레스테롤 223 mg/dL, 혈당 323 mg/dL이었다. 입원 당시 검사한 흉부 방사선 사진이나 심전도에서 특이소견은 관찰되지 않았다. 종양 표지자 검사에서 AFP 1.85 mg/mL, CA19-9 355.17 U/mL로 측정되었으며, 복부 CT에서 총담관 및 주췌관의 확장을 보이는 췌장 두부의 종괴가 발견되어 ERCP를 시행하였다(Fig. 1).

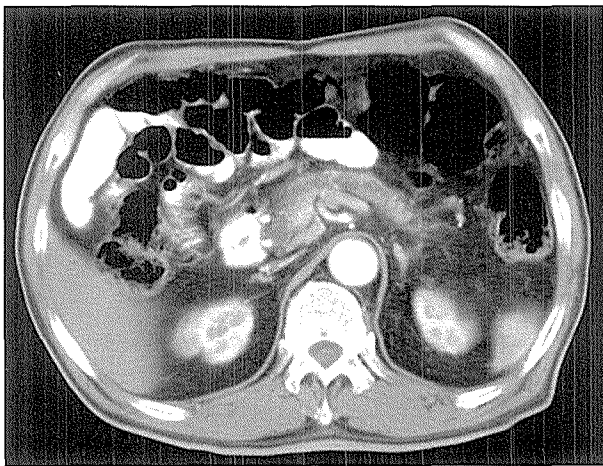


Fig. 1. Abdomen CT shows slightly dilatation of CBD and pancreatic duct. Small mass is seen in ampullary area.

ERCP에서 double duct sign 및 원위 총담관의 폐쇄와 주췌관 근위부의 폐쇄를 보여 췌장두부암으로 진단하였으며(Fig. 2), 이후 유두부 괄약근 절제술 및 내시경적 담도배액술을 시행하였다. 다음날 실시한 혈액검사에서 아밀라아제 38 U/L, 리파아제 44 U/L이었으며, 복통 등의 이학적 소견은 관찰되지 않았다. 그 후 입원 9일째 주췌관에 7 Fr. 플라스틱 배액관 삽입을 시도하였으나 협착부의 폐쇄 소견 때문에 실패하였으며, 총담관의 협착부에 7 cm-10 Fr. 막미부착형 금속 배액관을 삽입하였다. 다음날 실시한 혈액검사에서 아밀라아제 33 U/L, 리파아제 33 U/L이었으며, 시술후 합병증은 관찰되지 않았다. 입원 23일째 다시 ERCP를 통한 주췌관의 배액관 삽입을 시행

하였으나 실패하였다.

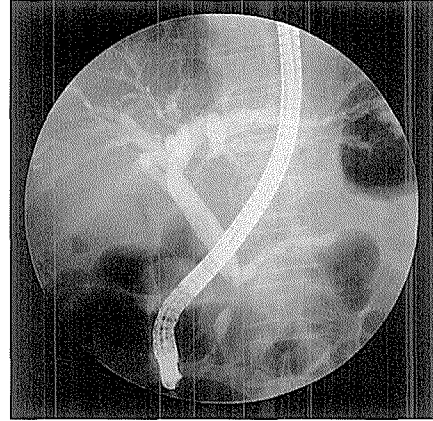
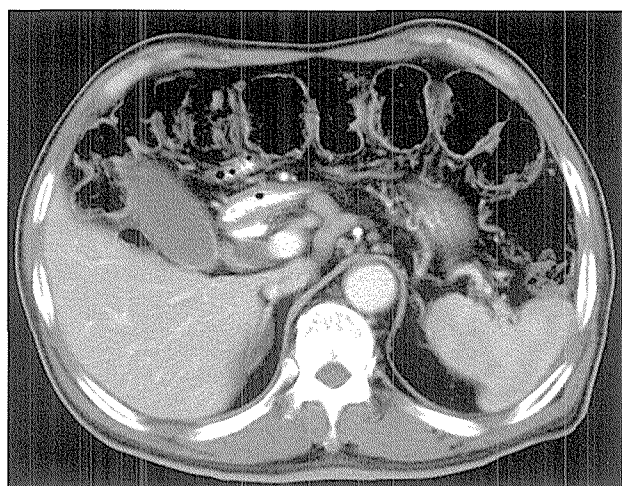


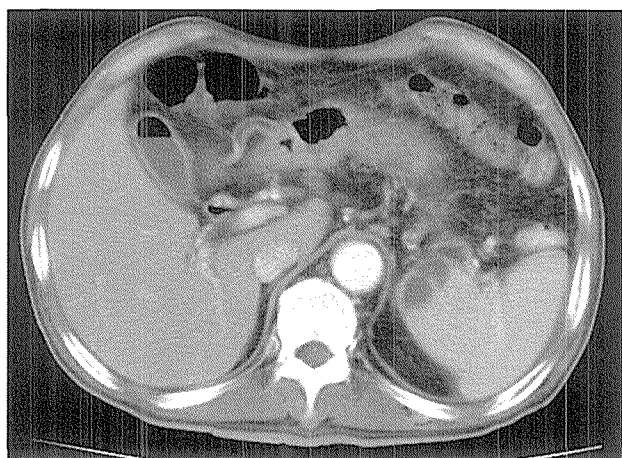
Fig. 2. ERCP shows the narrowing of proximal pancreatic duct (about 3 cm apart from ampulla) with the distal dilatation of pancreatic duct. And the narrowing of distal CBD at same level with the proximal dilatation of CBD is seen.

다음날 실시한 혈액검사에서 아밀라아제 60 U/L, 리파아제 23 U/L으로 정상 소견이었으며, 복통 등의 소견은 관찰되지 않았다. 입원 26일째, 마지막 치료적 ERCP 시술 3일 경과 후부터 환자는 지속적인 고열과 좌상복부 통증이 발생하였다. 말초 혈액검사에서 백혈구 12,070/mm³ (중성구 93.3%)으로 백혈구증가증이 관찰되었으며, 아밀라아제 33 U/L, 리파아제 29 U/L으로 정상소견을 보였다. 입원 35일째, 실시한 혈액검사에서 아밀라아제 27 U/L, 리파아제 163 U/L으로 정상 소견을 보였다. 시행한 복부 CT에서 이전 검사에서는 관찰되지 않았던 비장 내측 피막하에 3.3×1.7 cm 크기의 격벽으로 나누어진 낮은 흡수구역이 관찰되어 비장정색으로 진단하였다(Fig. 3A, 3B). 복부 CT에서 췌장두부암에 의한 비장 혈관 침범은 관찰되지 않았으며, 그 외 췌장염이나 췌장가성낭종 같은 췌장의 특이한 변화는 관찰되지 않았다(Fig. 4). 환자는 당뇨와 고혈압 외에 특이 심혈관 질환이나, 혈액질환의 병력 및 증거는 보이지 않았다. 혈액 검사상 anticardiolipin antibody IgG 4.1 GPL U/mL, anticardiolipin antibody IgM 1.4 MPL U/mL, antiphospholipid antibody IgG 6.4 U/mL, antiphospholipid antibody IgM 1.8 U/mL로 특이소견은 보이지 않았다. 또한 혈액배양 검사를 3회 시행하였으나, 균은 배양되지 않았다. 비장정색에 대한 치

료로 충분한 수분공급 및 통증조절, 항생제 처방을 하였으며, 마지막 시술 후 12일째부터 발열의 호전 및 복통의 감소를 보이면서 증상은 일시 호전되었다. 그러나 입원 41일째부터 흑색변이 있어 시행한 상부 내시경 검사에서 이전 담도에 유치했던 막미부착형 금속 배액관 내로 종양의 성장에 의한 담도 폐쇄와 십이지장 내로 종괴의 돌출 소견이 있었고, 종괴 표면에서 출혈 소견이 관찰되었다. 이후 담도염 및 패혈증으로 입원 51일째 사망하였다.



3A



3B

Fig. 3. Pre-ERCP abdomen CT shows normal sized spleen without definite focal lesion (A). Post-ERCP abdomen CT shows about 3.3×1.7 cm sized lobulated low attenuation area in the subcapsular area of medial portion of spleen (B).

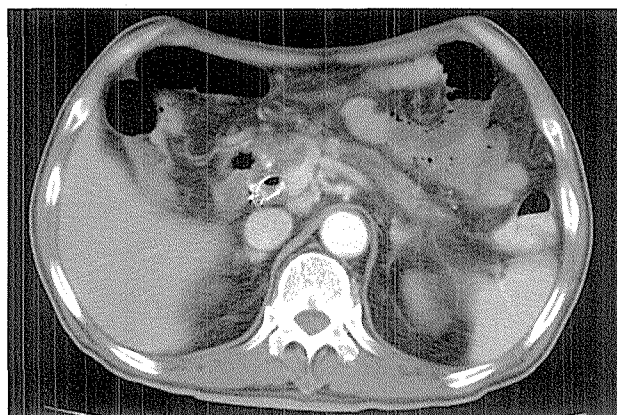


Fig. 4. Post-ERCP abdomen CT shows no definite change of pancreas from the previous abdomen CT, and shows the metal stent placed at the narrowing of distal CBD.

고 찰

1968년 McCune 등¹⁾에 의해 최초로 ERCP가 소개된 이후 췌장 및 담관질환에 있어서 ERCP의 이용은 진단 및 치료적인 측면에서 비약적인 발전을 이루었다. 이후 경피적 담관조영술, 내시경적 초음파단층촬영술, 자기공명 담도조영술의 도입으로 췌담관질환의 진단에 커다란 진보가 이루어졌으며, ERCP의 역할이 축소되는 듯하였다. 그러나 최근 담도배액술, 결석제거술, 배액관유치, 유두부 괄약근 절제술 등과 같은 중재적 치료를 목적으로한 ERCP 시술이 점차 증가하고 있는 추세이다. ERCP와 관련된 합병증은 발생 빈도가 낮고 비교적 경미하나, 치명적인 경우도 있으며 시술자의 수기에 따라 달라질 수 있다.¹⁾ 또한 치료적 ERCP가 진단적 ERCP에 비해 합병증의 위험이 높은 것으로 보고되고 있다.²⁾ 치료적 ERCP 시술 중 유두부 괄약근 절제술의 경우, 합병증의 발생률 및 사망률이 8.4%, 0.7%로 보고되고 있으며, 주요 합병증으로 췌장염(4.7%), 출혈(2.1%), 패혈증(1.4%), 천공(0.1%) 등이 보고되고 있다.²⁻⁴⁾ 본 증례는 췌장 두부암으로 진단 받은 환자에서 치료적 ERCP 시술 후 좌상복부 통증 및 발열이 발생한 경우이며, 상기 증상에 대한 진단을 위해 다시 촬영한 복부 CT상에서 이전에 관찰되지 않았던 비장경색을 보였다. 일반적으로 비장경색은 비장 동맥의 폐쇄에 의해 초래되는 질환으로 주로 심혈관 질환으로 인한 혈전이나 혈액 질환으로 인해 발생한다.^{5,6)} 첫째, 심혈관 질환으로 인한 혈전의 경우 심내막염이나 심방세

동, 좌심실내 혈전, 동맥경화증, 동맥류 등이 원인이 될 수 있다.^{5,7,8)} 두 번째로 혈액질환의 경우에는 양성 질환인 골수섬유증, 자기면역성 용혈성 빈혈이나 악성 질환인 림프종, 백혈병, 골수 종양 등이 그 원인이 될 수 있다. 그 외에도 비장 혈관 질환, 비장염전, 해부학적 이상, 교원성 질환, amyloidosis나 sarcoidosis와 같은 침윤성 질환, vasopressin 같은 약물 등이 드문 원인으로 보고되고 있다.⁹⁾ 또한 만성췌장염이나 췌장암의 침윤과 같은 췌장 질환도 비장경색의 원인으로 작용할 수 있다.^{9,13)} 급만성 췌장염에 의한 비장경색은 췌장 주위의 염증이나 섬유화, 그리고 가성낭종에 의한 압박이나 비문 침범 등에 의해 비장정맥 혈전이나 부분 또는 완전 폐쇄에 의해 울혈성 비장비대 및 비장 괴사로 발생할 수 있다. 췌장암에 의한 비장경색은 췌장염을 일으키는 위와 같은 기전의 비정맥이나 비동맥의 침범에 의한 혈전이나 색전에 의해 발생할 수 있다. 그러나 본 증례에서 췌장암은 두부에 국한되어 있어 비동맥 기시부로부터 상당히 떨어져 있고, 임상적으로 복통이나 효소수치 증가, 복부 CT 상 췌장의 비대, 췌장 주위 염증소견이나 가성낭종의 발생 등의 췌장염을 시사할 만한 소견이 관찰되지 않았다. 비정맥은 췌장의 체부의 후상면을 따라 주행하므로 본 증례와 같이 두부에만 국한된 경우 비정맥의 압박이나 침범의 가능성은 떨어지며, 비정맥 폐쇄로 인한 비장비대 소견도 관찰되지 않았다. 내원 후 확인한 검사상 동맥경화증과 같은 특이 심혈관 질환이나 혈액질환의 증거를 보이지 않았으며, anticardiolipin antibody와 antiphospholipid antibody도 정상치로, 비장경색을 유발할 수 있는 다른 원인은 없었다. 특히 최초 ERCP 시술 후 20일 이내이고 마지막 시술 후 15일 이내에 발생한 비장경색이므로 시술로 인해 발생한 비장경색으로 추정할 수 있었다. 비장경색의 임상 증상은 좌상복부 동통이 가장 흔한 증상이며, 60%정도에서 관찰된다.⁷⁾ 그 외에도 발열이나 비특이적인 오심, 구토 등이 나타날 수 있다.⁹⁾ 비장경색시 일반 혈액검사상 혈소판증가증(7%), 빈혈(53%), 백혈구증가증(49%)을 보일 수 있으며 말초혈액 도말검사에서 Howell-Jolly body를 관찰할 수 있다.^{9,10)} 비장경색에 대한 영상학적 진단방법으로는 동맥조영술, 초음파검사, 복부 CT, 자기공명영상 등이 있다. 복부 CT 촬영 소견은 전형적인 경우 말초에 있는 썬치 모양의 낮은 흡수구역으로 보이지만, 실

제로는 원형이거나 부정형인 경우도 많다. 비장경색 환자의 치료는 환자가 급성 상태로 진단이 되면 충분한 수분 섭취와 산소공급을 해주고 동통을 완화시켜주며 활력징후를 주의깊게 감시하면서 대증적 치료를 시행하는데, 경색의 크기에 따라 다르나 합병증이 없으면, 대개 7-14일이면 증세가 호전된다.^{6,9)} 비장경색의 합병증은 약 30%이고 발생하며, 가장 흔한 합병증으로는 농양 형성과 출혈로 전체의 90%이며, 그 외 합병증으로 가성낭 형성이나 비장파열 등이 있다. 비장경색 환자에서 통증이 지속되는 경우 진단목적으로, 수술을 시행할 수 있으며, 패혈증이나 농양이 형성된 경우, 출혈, 비장파열, 그리고 복강내 유리기체 등이 있는 경우 수술이 필요하다.^{9,10)}

요 약

최근 들어 내시경의 개량과 시술 수기의 발달로 췌장 및 담관질환에 있어 치료적 ERCP 시술이 증가하는 추세이다. ERCP는 침습적인 검사이지만 비교적 안전하고 합병증이 적은 검사이다. 하지만 시술자의 수기에 따라 달라질 수 있으며, 치료적 ERCP가 진단적 ERCP에 비해 합병증의 발생률이 높다. 본 저자들은 치료적 ERCP 시술 후에 발생한 비장경색 1예를 경험하였기에 이를 보고하는 바이다.

색인 단어 : 비장경색, 내시경적 역행성 담췌관조영술, 췌장암

REFERENCES

- 1) Lee CW, Chung YH, Kim MH, Min YI : Fulminant cholangitis after endoscopic retrograde cholangiopancreatography in one patient with acute pancreatitis. Korean J Gastroenterol 25:406-410, 1993
- 2) Christensen M, Matzen P, Schulze S, Rosenberg J : Complications of ERCP: a prospective study. Gastrointestinal endoscopy 60:721-731, 2004
- 3) Loperfido S, Angelini G, Benedetti G, Chilovi F, Costan F, De Berardinis F, De Bernardin M, Ederle A, Fina P, Fratton A : Major early complications from diagnostic and therapeutic ERCP: a prospective multicenter study. Gastrointestinal Endoscopy 48:1-10, 1998
- 4) Rabenstein T, Schneider HT, Hahn EG, Ell C : 25 years of endoscopic sphincterotomy in Erlangen: assessment of the

- experience in 3498 patients.
Endoscopy 30:194-201, 1998
- 5) Joh NJ, Kim HJ, Kang HG : A case of splenic infarction caused by emboli from mitral valve vegetation. Korean J Gastroenterol 17:195-200, 1985
- 6) Lee JD, Myung SJ, Kim HR, Cho YB, Choi MJ, Kim TH, Hwon KH, Kim JW, Sook PY, Moon YS : A case of icteric typhoid hepatitis complicated with splenic infarction. Korean J Gastroenterol 35:801-805, 2000
- 7) Park KM, Kim NJ, Oh DR, Park JT, Kim YS, Woo JH, Ryu Jiso : A case of salmonella enterica serovar typhi endocarditis with multiple splenic infarctions. Korean J Med 65:702-706, 2003
- 8) Sebastian VH, Sanjaya S, Robyn H : Splenic infarction due to transient antiphospholipid antibodies induced by acute Epstein-Barr virus infection. J Clin Virology 32:245-247, 2005
- 9) Cho YG, Lim YC, Han BH, Kim CK, Lim HS, Sim YW, Song YG : A case of splenic infarction and rupture in chronic pancreatitis with pseudocyst. Korean J Gastroenterol 38:457-460, 2001
- 10) Jaroch MT, Broughan TA, Hermann RE : The natural history of splenic infarction. Surgery 100:743-750, 1986
- 11) Kim SH, Lee IS, You HY, Cha HM, Song HJ, Kim SW, Yang YS, Choi MG, Chung IS, Park DH : A case of splenic infarction after Histoacryl injection in gastric varix bleeding. Korean J Gastrointestinal Endoscopy 23:494-498, 2001
- 12) Li-Kuang Yu, Chao-Wei Hsu, Jeng-Hwei Tseng, Nai-Jen Liu, I-Shyan Sheen : Splenic infarction complicated by splenic artery occlusion after N-butyl-2-cyanoacrylate injection for gastric varices. Gastrointestinal endoscopy 61:343-345, 2005
- 13) Aubert A, Blain A, Perniceni T, Capelle P, Christidis C, Mal F, Gayet B : Splenic infarctus: a rare complication of pancreatic adenocarcinoma. Gastroenterol Clin Biol 29:83-84, 2005