

흥미로운 내시경적 역행성 췌관조영술 소견을 보인 췌장을 침윤한 복강내결핵 1예

연세대학교 의과대학 내과학교실, 외과학교실* 및 병리학교실**

박재민 · 송시영 · 박승우 · 정재복 · 강진경
박인서 · 이우정* · 최윤정** · 박찬일**

= Abstract =

A Case of Intraabdominal Tuberculosis with Pancreatic Involvement Showing Interesting ERP Finding

Jae Min Park, M.D., Si Young Song, M.D., Seung Woo Park, M.D., Jae Bock Chung, M.D.
Jin Kyung Kang, M.D., In Suh Park, M.D., Woo Jung Lee, M.D.*
Yoon Chung Choi, M.D.** and Chan Il Park, M.D.**

Department of Internal Medicine, Surgery and Pathology**
Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea*

Tuberculosis of the pancreas is a very rare disorder, little reported in the literature. Several theories of the pathogenesis of pancreatic tuberculosis have been proposed. Direct invasion of the pancreas by *Mycobacterium tuberculosis* is rare; most commonly the pancreas is spared even when liver and spleen are severely involved by miliary dissemination. More common is the involvement of abdominal lymph nodes which, as caseating masses, subsequently invade the pancreas. Pancreatic tuberculosis is a treatable and preventable disease; however, major challenges remain in diagnosis. There have been several reports including the endoscopic retrograde pancreatographic(ERP) findings, however, our case of pancreatic tuberculosis showed quite unusual ERP findings.

We report a 54-year old man suffering from chronic epigastric pain and weight loss who was diagnosed intraabdominal tuberculosis with pancreatic involvement. Abdominal ultrasonography showed ill-defined hypoechoic mass at pancreatic head, peripancreatic lymph nodes enlargement and intra- and extrahepatic bile ducts dilatations. Endoscopic retrograde pancreatogram showed blurring and irregularity of the second branch of pancreatic duct at head and the parenchymal abnormal pooling of the contrast dye was noted. Percutaneous transhepatic cholangiogram revealed the complete obstruction of the distal common bile duct. At exploratory laparotomy, massive necrosis and fibrous adhesions were noticed around the extrahepatic bile duct and pancreas head and multiple pericholedochal lymph

nodes enlargement and several whitish-yellow nodules on the surface of the liver were noted. The extrahepatic bile duct was dilated and the common bile duct at the suprapancreatic portion was compressed by the lymph nodes and necro-inflammatory tissues which invaded the pancreatic head posteriorly. The microscopic findings of the nodules on liver surface and lymph nodes revealed the typical findings of the tuberculosis.

Key Words: Pancreas, Tuberculosis, Endoscopic retrograde pancreatography

서 론 중 례

복강내 결핵은 복강내 어느 곳이나 발생할 수 있으나 위장관, 장간막, 복강내 림프절에 발생하는 경우가 대부분이며, 드물게는 담관, 췌장주변 림프절을 침범하여 황달을 호소하거나 담관조영술상 이상소견을 보이는 경우도 임상적으로 드물게 경험할 수 있으나, 췌장실질을 침윤한 결핵은 매우 드물다. 국내에서도 이미 고등¹⁾이 결핵성 림프염 내지는 췌장결핵으로 인하여 폐쇄성황달이 발생한 예를, 최등²⁾도 췌장암과 감별이 어려웠던 1예를 보고한 바 있으며, 외국에서도 몇몇 보고가 있었으나^{3~9)}, 지금까지의 보고들 중 내시경적 역행성 췌관조영술 소견에 관해 언급된 논문은 수편에 불과하고 이들 모두 주췌관 또는 췌관분지의 협착 또는 폐쇄, 불규칙상 등의 소견을 보였으며 본 증례와 같이 비정상적인 췌장실질충만이 관찰된 경우는 없었다.

저자들은 5개월 전부터 간헐적인 심와부 동통, 소화불량 및 체중감소를 주소로 내원하여 복부초음파검사 및 복부전산화단층촬영을 시행하고 췌장두부 종괴에 의한 담관폐쇄 및 췌장주변 림프절종대가 의심되었으며, 내시경적 역행성 췌관조영술 소견상 췌장두부의 췌관 2차분지의 불규칙상과 아울러 실질내 조영제가 충만되는 흥미로운 소견을 보였고 수술소견상 췌장주변에서 발생한 결핵이 췌장을 침윤하였음이 확인된 1예를 경험하였기에 보고한다.

환 자: 박○○, 남자, 54세
주 소: 5개월간의 간헐적인 심와부 동통, 소화불량 및 체중감소
과거력: 폐결핵; 없음, 고혈압; 5년, 흡연력; 20 pack-year

현병력: 본 54세 남자환자는 5년전 부터 고혈압으로 약물치료를 받아온 것 외에는 비교적 건강히 지내오던 중 5개월 전 부터 간헐적인 심와부 동통이 발생하였고 소화불량 및 체중감소 소견을 보였으며 그 정도 및 빈도가 점차 잦아져서 개인병원을 방문하여 복부초음파검사를 시행 후 췌장에서 종괴가 관찰되어 전원되었다.

이학적소견: 혈압은 130/80 mmHg, 맥박수 분당 82회, 호흡수 분당 20회, 체온은 36.4°C 이었다. 문진상 식사와 무관한 간헐적인 심와부 동통을 호소하였으며 특히 통증은 밤에 심하였고, 체중은 지난 1년간 7 kg 정도 감소되었다. 이학적소견상 만성병색을 보였으며, 피부는 건조하고 따뜻하였고, 결막 창백 및 공막 황달은 없었으며, 경부에서 림프절은 촉진되지 않았다. 흉부 및 심장의 이학적 소견은 정상이었다. 복부는 편평하고 부드러웠으며, 간, 비장 및 비정상적인 종괴는 촉진되지 않았고 장음은 정상이었다. 하지의 함요부종은 없었으며 직장수지 검사상 이상소견은 없었다.

검사실소견: 말초혈액검사상 백혈구 7,150/mm³ (다핵구 52%), 혈색소 14.0 g/dl, 헤마토크리트 43.1%, 혈소판 212,000/mm³ 이었으며, 혈청 전해질검사 및 소변검사는 정상이었다. 혈청생화학검사

Fig. 1. Abdominal ultrasonogram shows the dilated extrahepatic bile duct and ill-defined hypoechoic 3×4 cm mass is noted at the pancreas head (large arrows) and several enlarged lymph nodes are noted around the pancreas (small arrows). [A & B; vertical scan, C; transverse scan]

상 BUN 8.8 mg/dl, creatinine 0.8 mg/dl, total protein 6.4 mg/dl, albumin 3.6 mg/dl, total bilirubin 0.5 mg/dl, alkaline phosphatase 34 IU/L, AST 22 IU/L, ALT는 35 IU/L 이었으며, prothrombin time은 11.8초로 정상이었다. 종양표지자 검사로 CEA, CA-125, CA 19-9 및 Dupan-2는 모두 정상이었으며, 혈청 amylase 34 U/dl, lipase는 17 U/dl 이었다.

영상진단소견: 흉부 X선검사상 만성 폐쇄성 폐질환 소견을 보였으나, 과거에 결핵을 앓았던 흔적 또는 활동성병변은 없었다. 복부초음파검사상 양측 간내담관 및 총담관이 확장되어 있었으며 췌장두부 및 담관 주변에서 림프절 종대가 관찰되었고, 췌장 두부에서 약 3×4 cm 크기의 경계가 불분명한 저에코의 종괴가 관찰되었다(Fig. 1). 복부전산화단층촬영상 간내담관 및 총간관이 확장되어 있었고 총담관은 췌장부위에서 급격하게 좁아져 있어서 췌장두부 병변에 의한 담관협착이 의심되었다. 췌관은 다소 확장되어 있었으나 췌장내에서 뚜렷한 종괴는 관찰되지 않았다(Fig. 2). 내시경적 역행성 담췌관 조영술 시행중 십이지장 내시

Fig. 2. Abdominal computed tomography shows dilated intra- and extrahepatic bile ducts which suggest distal common bile duct pathology. However there is no definite lesion at or around the pancreas head.

Fig. 3. Endoscopic retrograde pancreatogram shows the dilated main pancreatic duct and blurred irregularity of the second pancreatic branch is noted at head portion(arrows)(A). Abnormal leakage of contrast dye into the pancreatic parenchyme(arrows) is noted(B), and transpapillary endoscopic biopsy is performed at the above lesion(C).

경 소견상 십이지장 구부는 외부 종괴에 의해서 눌린듯한 압박상을 보였으며 구부 및 제2부가 심하게 변형되어 있었고, 유두부는 십이지장 구부쪽으로 당겨 올라가 있었다. 췌관조영술 소견상 주췌관은 다소 확장되어 있었으며, 췌장두부의 2차 분지가 윤곽이 다소 불명확한 불규칙상을 보였다. 도관을 2차분지에 위치한 후 조영제를 주입하였던 바 조영제가 췌장실질내로 유출되어 비정상적으로 충만되었다. 경유두적으로 생검검자를 삽입하여 조영제가 충만된 췌장실질에서 조직생검을 시행하였으나 악성세포는 관찰되지 않았고 염증세포만이

Fig. 4. Percutaneous transhepatic cholangiogram shows complete obstruction of the distal common bile duct and marked dilation of the intra- and extrahepatic bile ducts above obstruction.

관찰되었다(Fig. 3). 내시경적 역행성 담관조영술은 실패하여 경피경간 경로를 통한 담관조영술을 시행하였던 바 간내담관 및 총간관이 확장되어 있었고 총담관부의 폐쇄가 관찰되었으며, 조영제는 십이지장으로 배출되지 않았다(Fig. 4). 췌장종양의 의심하에 초음파유도하 세침흡인 세포진 검사를 시행하였으나 악성세포는 관찰되지 않고 괴사성 염증세포만이 관찰되었다.

수술소견: 췌장종양의 진단하에 개복수술을 시행하였으며, 수술소견상 십이지장, 총담관 및 췌장두부 주변부에서 염증을 동반한 유착 및 괴사성병변과 함께 다수의 림프절 종대가 관찰되었다. 간표면에서도 수개의 결절들이 관찰되어 결핵성질환

을 의심케 하였다. 총간관의 외경은 1.2 cm로 확장되어 있었으며 총간관을 절개시 담관벽은 3 mm 이상으로 두꺼워져 있었다. 담관은 췌장상연부에서 괴사조직 또는 종대된 림프절에 의해 협착되어 있었고, 유착된 곳은 매우 부드러워서 쉽게 박리되었으며 췌장상연부를 박리하였을 때 담관주변 췌장두부 실질에서도 괴사성병변들이 관찰되었으며 주로 췌장후면을 따라 침윤되어 있었다. 담관협착은 주변부 유착을 박리한 후 완화되었으며 담관주변 림프절의 동결조직 검사상 건락성괴사를 동반한 결핵소견을 보여 췌장절제는 시행치 않고 담낭절제술 및 T자관을 이용한 담관배액술을 시행하였다.

병리소견: 췌장두부 상연의 림프절 및 간표면결절의 병리학적 검사상 광범위한 건락성 괴사를 동반한 육아종성 염증소견을 보였으며, 고배율소견상 상피양 세포들과 다핵 거대세포들이 림프구들과 함께 괴사주변부에 침윤되어 있는 소견을 보여 결핵으로 진단하였으며(Fig. 5), Ziehl-Neelsen 염색에서 항산균은 검출되지 않았다.

치료 및 경과: 환자는 isoniazid 400 mg, ethambutol 800 mg과 rifampin 600 mg의 항결핵제 투여를 시작하였으며 외래에서 추적관찰중으로 투약 후 현저한 증상호전을 관찰할 수 있었다.

고 안

복강내 결핵은 대부분 위장관, 장간막 또는 림프절에 발생하며 췌장에 결핵이 발생하는 경우는 매우 드물어서 지금까지 십수편의 보고에 불과하다. 췌장결핵의 발생빈도는 확실하지 않으나, Gilinsky등¹⁰⁾ 및 Bhansali¹¹⁾는 각각 125예 및 300예의 복부결핵 환자에서 췌장결핵이 동반된 경우는 없었다고 하였다. 속립성 결핵환자에서도 복강내 림프절, 위장관, 간 및 비장 등으로의 침범은 드물지 않게 볼 수 있으나 췌장침윤은 역시 드물어서 Auerbach등¹²⁾은 속립성 결핵으로 사망한 부검예 중 4.7%, Paraf등¹³⁾은 2.1%에서 췌장

결핵이 동반되어 있었다고 하였다. 이와같이 췌장결핵에 대한 보고가 적은 이유로는 드문 질환이므로 임상적으로 의심을 하지 않거나 설령 췌장병변이 의심되더라도 복수 또는 복막등과 같이 췌장이 외의 손쉽게 조직학적 규명이 가능한 곳의 병변이 동반되어 있는 경우가 많으므로 조직학적 확인이 어려운 췌장병변의 진단을 위해 적극적으로 검사를 시행치 않는 이유도 있을 것으로 생각된다.

췌장결핵의 발생기전으로는 원위병소로 부터 림프 또는 혈액을 통하여 전파되거나, 림프절결핵과 같은 인접병변으로 부터의 침윤 등과 같이 다른 부위에서 발생한 결핵의 속발성으로 발생하는 경우가 대부분이며⁴⁾, 매우 드물게는 췌장 자체에서 발생한 원발성 결핵 또는 스테로이드 사용시 췌장에서 결핵이 재활성화된 경우가 보고되기도 하였다^{4,5,13)}. 본 증례에서는 수술소견상 간의담관 및 췌장두부 주변부의 심한 유착 및 괴사와 아울러 림프절종대가 관찰되었으며 괴사성 병변이 췌장두부로 침윤된 소견으로 미루어 보아 담관 및 췌장 주변의 림프절에서 발생한 결핵이 췌장을 직접 침윤하여 발생하였을 것으로 생각되며 간표면에서 관찰된 결핵성결절은 림프액 또는 혈액을 통하여 간으로 전파되었을 것으로 생각된다. 췌장결핵과 폐결핵의 동반율에 대한 보고는 없으나 일반적으로 폐결핵과 복강내 결핵의 연관성을 살펴볼 때, Pettengell등¹⁴⁾은 복부결핵환자 중 폐결핵이 동반된 경우는 50% 정도이나 폐결핵이 심할수록 복부결핵의 동반율은 증가한다고 하였으며, 이등¹⁵⁾은 복강내 결핵환자 중 45.8%에서 단순흉부방사선검사상 활동성 또는 비활동성 폐결핵의 병흔이 발견되었다고 하였는데, 본 증례에서는 활동성 또는 비활동성 폐결핵 소견은 관찰되지 않았다.

췌장결핵의 임상증상은 매우 다양하여 담관폐색, 급만성 췌장염, 췌장농양, 췌장암 또는 상부소화관출혈 등의 여러 질환을 의심케 하는 다양한 증상들이 발생할 수 있으므로 다른 질환과의 감별 진단이 매우 어렵고 특히 복강내 악성종양으로 오진하는 경우가 흔하다^{6,16)}. 췌장결핵 환자에서 영상진단검사 역시 일정한 소견이 없기 때문에 감별

진단이 매우 어렵다. 비록 Stock등⁴⁾은 석회화가 동반된 췌장종괴를 보고하였으나 지금까지 보고되었던 대부분의 증례에서 복부초음파 검사 또는 복부전산화단층촬영 소견상 저에코 또는 저밀도의 췌장종괴로 관찰되었으며 경우에 따라서는 주변 혈관을 전위시키거나 림프절종대 등이 동반되어 이들 검사만으로 췌장암과의 감별은 불가능하였다^{3~9)}. 내시경적 역행성 췌관조영술 소견 역시 다양하나 주췌관 또는 췌관 분지의 폐쇄, 협착, 불규칙상, 염주상 등의 소견을 보여 췌장암 또는 만성췌장염과의 감별이 매우 어렵다고 알려져 있다^{2,4,7,9)}. 저자등의 경우에는 췌관조영술 소견상 주췌관은 확장되어 있었으며, 췌장두부의 2차분지가 윤곽이 다소 불명확한 불규칙상을 보여 국소적인 췌장염소견을 보였으나, 도관을 2차분지에 위치한 후 별다른 압력을 가하지 않고 조영제를 주입하였던 바 조영제가 췌장실질내로 유출되어 비정상적으로 충전되었으며, 이는 주췌관과 연결되어 케사된 췌장조직으로 조영제가 누출되어 보였던 소견으로 여겨지며 지금까지 보고되었던 소견과는 차이를 보였다. 내시경적 유두괄약근 절개술을 시행치 않고 경유두적으로 생검검자를 삽입하여 조영제가 충전된 췌장실질에서 조직생검을 시행하였으나 악성세포는 관찰되지 않았고 염증세포만이 관찰되었으며, 경피경간 담관조영술 소견상 총담관 말단부가 폐쇄되어 조영제가 십이지장으로 배출되지 않았다.

결핵의 확진을 위해서는 검체의 직접도말 또는 배양검사에서 acid-fast bacilli(AFB)의 규명, 병리학적으로 건락성 육아종의 관찰, 항결핵제에 대한 반응 등이 진단을 위한 기준으로 이용되고 있으나^{3~6,17,18)}, 췌장결핵의 경우에는 조직생검이 어렵고, 영상진단 검사상 특징적인 소견이 없는 경우가 많으므로 항결핵제의 반응을 관찰하기가 어려운 경우가 많다. 비록 췌장결핵은 아니지만, 이등¹⁵⁾은 72예의 복부결핵 환자중 수술전에 결핵을 의심할 수 있었던 경우는 22.2%에 불과하였고 이중 복강내종양으로 오진하였던 경우가 대부분이라고 하였는데, 췌장결핵의 경우에도 마찬가지로

항결핵제 투여로 완치가 될 수 있는 내과적 질환의 정확한 진단이 가능하면 불필요한 수술을 피할 수 있을 것으로 생각된다. 일반적으로 췌장질환의 조직학적 진단을 위해서는 세침흡인술검사가 널리 이용되고 있는데, 췌장결핵에서도 세침흡인술을 통해 얻은 검체의 직접도말 검사 또는 배양검사를 통하여 진단율을 높힐 수 있을 것으로 기대된다. 그러나 Radhika등¹⁷⁾은 복강내 결핵환자에서 세침흡인술을 이용한 도말검사를 시행하였을 때 45%에서 양성이었다고 하였으며, 검체중 포함된 항산성균의 수가 최소한 ml당 10,000~100,000개 정도가 되어야 도말검사에 양성으로 나타나므로 도말검사상 음성이라고 해도 결핵을 배제할 수 없다고 하였다. 한편 췌장암의 경우에서도 세침흡인술을 통한 조직검사가 음성으로 나올 수 있으므로 세침흡인술을 통해 조직학적 진단이 어려운 경우에는 반복적인 검사를 시행하거나 필요에 따라서는 시험적 개복술까지 시행하여 보다 적극적인 조직학적 규명을 위한 노력이 필요할 것으로 생각된다. 특히 우리나라와 같이 결핵의 유병율이 높은 지역에서는 더욱 조직학적 확진의 필요성이 강조되며, 내과적 치료로 완치가 가능한 질환을 췌장암으로 생각하여 치료하는 우를 범하지 않는 것이 중요한 것으로 생각된다. 본 증례에서는 수술을 시행하기 전에 초음파우도하 세침흡인술 및 경유두적 췌장실질 조직생검을 통한 병리학적 검사를 시행하였음에도 불구하고 결핵을 규명할 수 없었으며, 시험적 개복수술을 통한 생검조직으로 진단이 가능하였는데, 세침흡인술을 통한 항산성균 검사에서 양성으로 나왔다면 불필요한 수술을 피할 수 있었을 아쉬움이 있다.

결 론

저자등은 54세 남자환자가 5개월 전부터 간헐적인 심와부 동통, 소화불량 및 체중감소를 주소로 내원하여 복부초음파검사, 복부전산화단층촬영, 내시경적 역행성 췌관조영술, 경피경간 담관조영술을 시행하여 췌장 두부 종괴에 의한 담관폐쇄

및 췌장 주변 림프절종대가 의심되어 시험적 개복 수술을 시행하여 담관 및 췌장 두부 주변부에서 발생한 결핵이 췌장을 침윤하였음이 확인된 1예를 경험하였기에 보고한다. 아울러 본 증례에서 내시경적 역행성 췌관조영술 소견상 췌장두부의 췌관 2차분지의 불규칙상과 실질내 조영제가 충만되는 흥미로운 소견을 보였는데 이는 주췌관과 연결되어 폐사된 췌장조직으로 조영제가 누출되어 보였던 소견으로 여겨지나 향후 보다 많은 증례에서의 췌관조영술 소견과 비교가 기대된다.

REFERENCES

- 1) 고윤웅, 황의호, 이동화: 결핵성 임파선염 내지 췌장결핵에 의한 폐쇄성 황달 1예. 대한소화기병학회지 8: 67, 1976
- 2) 최향희, 송태진, 박세현, 정성채, 김창덕, 류호상, 현진해: 췌장암과 감별곤란한 췌장결핵 1예. 대한소화기병학회잡지 29: 740, 1988
- 3) Stambler JB, Klibaner MC, Bliss CM, Lamont JT, et al: Tuberculous abscess of the pancreas. *Gastroenterology* 83: 922, 1982
- 4) Stock KP, Riemann JF, Stadler W, Rosch W: Tuberculosis of pancreas. *Endoscopy* 13: 178, 1991
- 5) Miguel DF, Beltran J, Sabas J, Sadaba F, Santamaria JM, Bustamante V: Tuberculosis pancreatic abscess. *Br J Surg* 72: 438, 1985
- 6) Desai DC, Swaroop S: Tuberculosis of the pancreas: Report of three cases. *Am J Gastroenterol* 67: 324, 1977
- 7) Wong-You-Cheong J: An unusual cause of abdominal pain. *Brit J Rad* 63: 981, 1990
- 8) Park AJ: Pancreatic tubercular abscess. *Pancreas* 8: 137, 1993
- 9) Chandrasekhar KL, Stanek AL, Herbstman H: Pancreatic tuberculosis mimicking carcinoma. *Gastrointest Endosc* 31: 386, 1985
- 10) Gilisky NH, Markd IN, Kottler RE, Price SK: Abdominal tuberculosis. *South Afr Med J* 64: 849, 1983
- 11) Bhansali SK: Abdominal tuberculosis. *Am J Gastroenterol* 67: 324, 1977
- 12) Auerbach O: Acute generalized miliary tuberculosis. *Am J Path* 20: 121, 1944
- 13) Paraf A, Menager C, Texier J: La tuberculose du pancreas et la tuberculose des ganglions de l'etage superior de L'abdomen. *Rev Med Chir Mal Foie* 41: 101, 1966
- 14) Pettengell KE, Larsen C, Garb M, Mayet FG, Simjee AE, Pirie D: Gastrointestinal tuberculosis in patients with pulmonary tuberculosis. *Quat J Med* 275: 303, 1990
- 15) 이종오, 이병기, 이승도, 서재관, 박영훈: 복강내 결핵. *외과학회지* 36: 125, 1989
- 16) Randin R: Intraabdominal Mycobacterial tuberculosis vs Mycobacterium aviumintracellulaaare infection in patients with AIDS. *A J Rad* 156: 487, 1991
- 17) Radhika S, Rajwanshi A, Kochalar R, Kochalar S, Dey P, Roy P: Abdominal tuberculosis. Diagnosis by fine-needle aspiration biopsy. *Acta cytologica* 37: 673, 1993
- 18) Paustian FF, Bockus HL: So called primary ulcero-hypertrophic ileocecal tuberculosis. *Am J Med* 27: 509, 1959

◇◇ 칼라사진 설명 ◇◇

Fig. 5. Microscopic findings of the hepatic nodule show multifocal granulomatous inflammation with caseous necrosis and lymphocytes infiltration, which are consistent with tuberculosis (A, H&E, ×40). Aggregation of epitheloid cells forming granuloma with giant cells are noted (B, H&E, ×200).

◇ 관련 사진 게재 : 293 쪽 ◇

◇ 김명환의 12인 논문사진(본문 게재 : 279~284 쪽) ◇

◇ 박재민 외 8인 논문 사진(본문 게재 : 285~291 쪽) ◇
