

복강경을 이용한 원위부 췌장절제술 1예 보고

윤대근 · 한호성 · 김영우 · 최용만

이화여자대학교 의과대학 외과학교실

〈Abstract〉

A Case Report of Laparoscopic Distal Pancreatectomy

Dae Kun Yoon, Ho Seong Han M.D.,
Young Woo Kim M.D., Yong Man Choi M.D.

*Department of Surgery, College of Medicine, Ewha Womans University,
Seoul, Korea*

With the advance of technique, laparoscopic surgery is applied more widely in various fields of surgery. Recently, laparoscopic trial for pancreatic surgery has been repeated, we performed laparoscopic distal pancreatectomy for the patients with solid and papillary epithelial neoplasm. During the procedure, the pancreas was transected using the endo GIA stapler loaded with large cartilage with the preservation of the spleen. The proximal transected surface was inspected closely for leakage from the pancreatic duct. The specimen was delivered using a endopouch after enlarging left upper port site to approximately 2cm. The patients was well recovered postoperatively. With the improvements in laparoscopic instrumentation and technique, it could be applied to the pancreatic resection.

Key Word : Laparoscopic surgery, Pancreas

서 론

최근 복강경을 이용한 수술이 증가함에 따라 췌장에 대한 복강경 수술의 시도도 점차 증가하고 있다.

1992년 Gagner가 최초로 복강경으로 유문보전췌십이지장절제술(pyrolus preserving pancreaticoduodenectomy)을 시행한 이후¹⁾로 1994년 Cuschieri²⁾도 복강경 하에서 췌장의 원위부 절제를 시행하여 좋은 결과를 얻었으

나 기술적인 어려움으로 췌장 절제술의 복강경 수술은 상대적 부적응증으로 인정되어 왔다. 그러나 복강경 기구의 발달과 기술의 진보로 1996년 Gagner등³⁾은 췌장의 도세포 종양에 대한 췌장의 부분 절제술을 시행하여 낮은 수술 합병증을 보고하였으며, 1997년 Tihanyi등⁴⁾은 비장 보존 원위부 췌장절제술을 보고하였다. 1999년부터 췌장의 양성 질환에 대하여 복강경 수술의 광범위한 적용이 보고^{5,6,7)} 되고 있어 췌장 부분 절제술은 복강경 수술에 있어서 하나의 선택으로 받아들여지고 있다. 이에 본 외과학 교실에서도 췌장의 원위부에 발생한 solid & papillary epithelial neoplasm 환자에 복강경 하에서 원위부 췌장절제술을 시행하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

증 례

32세 여자 환자로 내원 일주일전부터 발생한 복부 통증을 주소로 내원하였다. 환자는 외부 병원서 시행한 복부전산화촬영 소견상 췌장 미부에 석회화성 종물 소견이 관찰되어 본원으로 전원되었다. 과거력과 가족력에 특이 소견은 없었다. 이학적 검사상 키는 160cm였고, 체중은 52.2kg이었다. 결막은 창백하지 않았고, 공막에 황달은 없었다. 흉부 진찰 상 호흡음과 심음은 정상 소견이었으며, 복부 촉진상 종물은 촉진되지 않았고, 간과 비장 종대는 없었다.

검사실 혈액 검사 소견상 백혈구는 $8000/\text{mm}^3$, 혈색소 11.9g/dl, 헤마토크리트 36.0%, 혈소판 $210,000/\text{mm}^3$ 이었다. 생화학 검사 상 AST/ALT는 21/15 IU/L였으며, alkaline phosphatase는 112 IU/L, 빌리루빈은 0.9 mg/dl 였다. 혈청 전해질 검사와 혈액 응고 검사는 정상이었다. 종양 표시자는 AFP 1.1ng/ml, CEA 1.5 ng/ml, CA19-9 16.9U/ml로 모두 정상 범위에 속했다.

복부 초음파 검사상 췌장의 미부에 $4.3 \times 3.5\text{cm}$ 의 석회화성 종물이 관찰되었다. 복부전산화촬영 상 소견은 종물의 크기가 $10 \times 4.5 \times 4\text{cm}$ 로 비교적 커다란 크기였으며, 둘레가 명확하였다. 내부는 석회화가 동반된 저밀도의 음영을 나타냈으며, 주변 다른 장기의 이

상은 발견되지 않았다. 이러한 검사 소견을 종합하여 solid and papillary epithelial neoplasm으로 의심되었다.

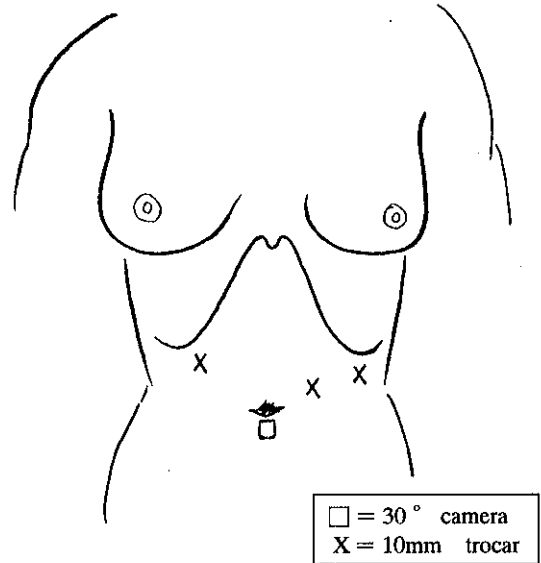


Fig. 1. Trocar site for Laparoscopic distal pancreatectomy.

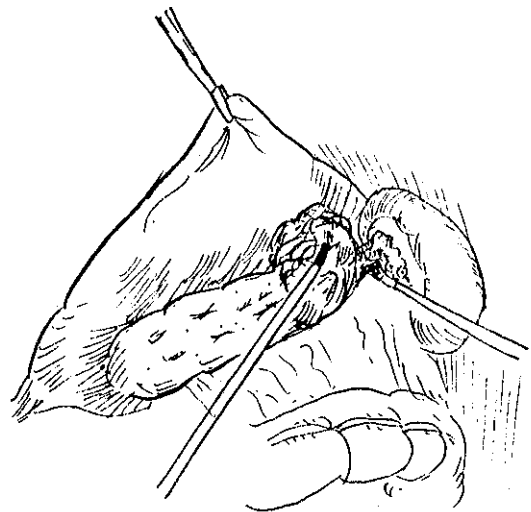


Fig. 2. Mobilization of pancreas and division of splenic flexure of the colon.

복강경 수술 방법에서 기복은 Veress needle을 이용하여 제대 하를 통하여 시행하였으며, 투관침은 구경 10mm 짜리 4개를 삽입하였다(Fig. 1). 30도 복강경을 이용하여 수술 시야를 확보하면서 비장, 위장,

대장과의 관계를 먼저 확인하였다. 췌장으로 접근은 gastrocolic ligament을 통하여 소망(lesser sac)으로 들어가는 방법으로 하였으며, 췌장의 미부에서 5×5cm 크기의 외벽이 불규칙하고 주변과의 경계가 명확한 병변을 확인할 수 있었다. 위장을 견인하면서 조심스럽게 췌장의 미부와 대장을 비장으로 부터 격리하였다(Fig. 2), 췌장과 비장 혈관을 분리하면서 박리를 시작하였고, 췌장에서 비장 혈관으로 합류하는 혈관 분지는 클립을 이용하여 지혈하였다(Fig. 3). 췌장의 체부를 주의 깊게 박리하던 중 비장 동맥으로부터 우발적 출혈이 발생하여 비장 동맥을 결찰하였다. 비장을 보존한 상태에서 Endo GIA NO.60을 이용하여 병변으로부터 3cm 떨어진 위치에서 췌장을 절제하였다. 췌장의 단면에서 출혈이나 췌장액의 누출이 없는 것을 확인한 후 절제된 원위부 췌장을 endo pouch를 이용하여 복강 밖으로 적출하였다(Fig. 4). 표본을 꺼내기 위해서 좌상복부의 투관침 삽입부위에 1cm의 절개를 추가하여 절개창을 확대한 후 pouch를 복강 밖으로 빼내었다.

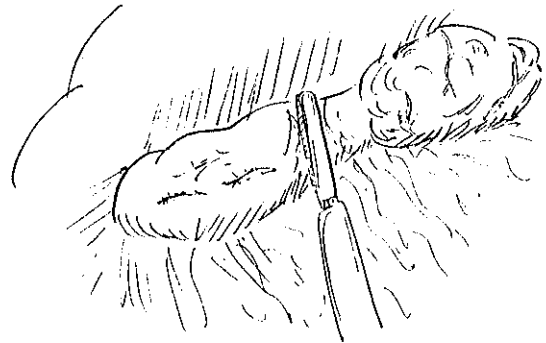


Fig. 4. The proper margin when transecting of the pancreatic body with the 60mm GIA stapler.

고 찰

최근 복강경 수술은 기구의 발전과 기술의 진보로 인하여 기술적으로 어렵고 까다로운 장기에 대해서도 적용되어지고 있다. 췌장에 대한 복강경 수술은 1994년 Gagner가¹⁾ 최초로 복강경 하 유문보전췌십이지장절제술을 보고한 이후로 Uyama등²⁾이 췌십이지장절제술과 임파절제술을 동시에 시행하고 보고하였다. 췌장의 가성 낭종에 대한 낭위장관문합술(cystgastrostomy)은 Way등³⁾이 최초 보고한 이후, Gagner등³⁾과 Petelin등⁴⁾이 낭위장관문합술을 시행하여 좋은 결과를 보고하였다. 원위부 췌장 절제술은 Sussman등¹¹⁾이 1996년 도세포 증양에 대하여 최초 보고하였으며, Cuschieri등²⁾은 70%의 원위부 췌장절제술을 성공적으로 시행하고 보고하였다. 복강경 수술의 확대와 더불어 췌장에 대한 복강경 수술의 적용이 점차 증가하고 있으나, 아직까지 국내에는 췌장에 대한 복강경 수술의 적용을 문헌 보고한 경우는 없는 실정이다.

췌장에 대해 복강경 수술을 적용할 수 있는 경우는 네가지로 분류할 수 있는데, 첫째는 췌장암에 대한 병기 결정을 위하여 진단적 목적으로 복강경 수술을 적용하는 것이며, 둘째는 절제할 수 없는 췌장암에 대하여 고식적인 복강경 수술의 적용이고, 셋째는 췌장가성 낭종에 대한 복강경 수술의 적용이다. 마지막 넷째는 췌십이지장절제술, 원위부 췌장절제술, 그리고 도세



Fig. 3. Dissection of the pancreas divided using endo clip.

병리 육안 소견은 외벽이 불규칙하고 경계가 뚜렷한 7×5×3cm 크기의 낭성 종물이었으며, 낭 안에는 중격에 의하여 여러 개의 작은 방으로 나뉘어 있었고, 혈성 피사성 조직으로 채워져 있었다. 조직 검사 상 호산성 과립의 세포질을 포함한 작고 균등한 크기의 종양세포들이 관찰되어 solid & papillary epithelial neoplasm으로 진단되었다.

술후 환자는 별다른 합병증 없이 치유되어 수술 후 7일만에 퇴원하였다.

포종양의 적출술을 포함한 췌장의 부분 절제술이다.⁶⁾

Solid & papillary epithelial neoplasm(SPEN)은 췌장의 미부와 체부에 잘 발생하는 양성 종양으로 국소적 침습이 조직학적으로 관찰되기도 하는데 원위부 췌장 절제술로 재발없이 치유 가능한 것으로 알려져 있다. 본 예에서도 췌장의 원위부에 발생하여 원위부 췌장 절제술을 시행하였다.

일반적인 복강경 하에서 원위부 췌장절제술은 비장의 기능을 유지하기 위하여 췌장과 비장 동맥 및 정맥을 분리한 후 췌장의 원위부를 절제하거나, 또는 비장과 췌장의 원위부를 함께 절제하는 것이 원칙이다. 본 예에서는 비장의 기능을 유지하기 위하여 췌장과 비장 혈관을 분리하여 박리하던 중 우발적인 비장 동맥의 출혈로 비장혈관을 결찰하고 췌장 원위부를 절제하였다. 수술 후 이를 동안 남아있는 허혈성 비장으로 인하여 환자가 좌측 상복부 통증을 호소하였는데, 관찰하면서 보존적으로 치료하던 중 통증이 소실되었다. 동반된 수술 합병증은 없었다. 원위부 췌장을 절단한 후 절단된 단면에 있는 췌관에 대한 처치는 보고자에 따라 차이를 보이고 있다. 췌장 원위부를 endo GIA로 절단 후, 절단면의 췌장관을 봉합 결찰하는 경우⁹⁾도 있고, 결찰하지 않는 경우²⁾도 있다. 본 예에서는 결찰을 시행하지 않았으나 특별한 췌장액의 누출은 발견되지 않았고, 또한 췌장액이 고이지도 않았다. 따라서 췌장관의 결찰은 외과의의 선호도에 따라 선택될 수 있다고 생각된다.

췌장에 대한 복강경 수술의 적용은 복강경 수술이 지니는 장점인 수술 후 통증의 감소와 조기 장의 운동 능력 회복, 그리고 미용적인 효과등을 모두 이용할 수 있다는 점에서 유용한 방법이다. 췌장의 복강경 수술에 대한 경험의 축적으로 기술과 기구가 발달하면 더 많은 췌장의 질환에 대해 복강경 수술을 적용할 수 있을 것으로 사료된다.

References

- Gagner A, Pomp A: Laparoscopic pylorus-preserving pancreatoduodenectomy. *Surg Endosc* 8: 408-410, 1994
- Cuschieri A, Jakimowicz JJ, van Spreuwel J: Laparoscopic distal 70% pancreatectomy and splenectomy for chronic pancreatitis. *Ann Surg* 223: 280-285, 1996
- Gagner M: Laparoscopic transgastric cystgastrostomy for pancreatic pseudocyst. *Surg Endosc* 8: 239, 1994
- Tihanyi TF, Morvay K, Nehez L, Winternitz T, Rusz Z, Flautner LE: Laparoscopic distal resection of the pancreas with the preservation of the spleen. *Acta Chir Hung* 36: 359-361, 1997
- Underwood RA, Soper NJ: Current status of laparoscopic surgery of the pancreas. *J Hepatobiliary pancreat Surg* 6: 154-164, 1999
- Park A, Schwartz R, Tandan V, Anvari M: Laparoscopic pancreatic surgery. *Am J Surg* 177: 158-163, 1999
- Matsumoto T, Kitano S, Yoshida T, Bandoh T, Kakisako K, Ninomiya K, Tsuboi S, Baatar D: Laparoscopic resection of a pancreatic mucinous cystadenoma using laparoscopic coagulating shears. *Surg Endosc* 13: 172-173, 1999
- Uyama I, Ogiwara H, Iida S, Takahara T, Furuta T: Laparoscopic minilaparotomy pancreaticoduodenectomy with lymphadenectomy using an abdominal wall-lift method. *Surg Laparosc Endosc* 6: 405-410, 1996
- Way LW, Legha P, Mori T: Laparoscopic pancreatic cystgastrostomy: The first operation in the new field of intraluminal laparoscopic surgery. *Surg Endosc* 8: 239, 1994
- Petelin JB, Renner P: Laparoscopic pancreatic pseudocyst gastrostomy. *Surg Endosc* 8:448, 1994
- Sussman LA, Christie R, Whittle DE: Laparoscopic excision of distal pancreas including insulinoma. *Aust NZ J Surg* 66: 414-416