

팽대부 종양에서의 경십이지장 유두부 절제술

경북대학교 의과대학 외과학교실, ¹곽병원 일반외과

김준우¹ · 황윤진 · 김양일 · 윤영국

Transduodenal Ampullectomy in Ampullary Neoplasm

Jun Woo Kim, M.D.¹, Yoon Jin Hwang, M.D., Yang Il Kim, M.D. and Young Kook Yun, M.D.

Purpose: Periapillary malignant tumors become symptomatic at an early stage because of their particular location. For this reason, radical resection is possible in the majority of cases. Periapillary tumors can be removed either by a local resection, as performed by Halsted in 1899, or by a radical pancreaticoduodenectomy, as performed by Whipple et al. in 1935. Both techniques have been used, and their respective places in the treatment of benign or malignant periampullary tumors has been the subject of constant debate. Therefore, we reviewed the cases of four patients who had undergone a transduodenal ampullectomy for an ampullary tumor which was confined to the ampulla of Vater.
Methods: The clinical records of 4 patients who undergone a transduodenal ampullectomy were reviewed. All patients were diagnosed as having an ampullary mass based on gastroduodenoscopy, endoscopic retrograde cholangiopancreatography, or both. Clinical presentation, comparison of pathologic findings of preoperative endoscopic biopsy, operative frozen section, final pathologic examination, complications, follow-up period, and recurrence were reviewed.
Results: The two men and the two women studied had a median age of 59.3 (range, 49 to 64 years). Among the four patients who underwent a transduodenal ampullectomy, an adenocarcinoma was found at final pathologic examination in two patients with preoperative diagnoses of a villotubular adenoma and a villous adenoma, respectively. The other two cases were diagnosed as tubular adenomas at final pathologic examination as they had been at the preoperative diagnosis. No evidence of disease was observed in any of the four patients on follow-up at 29 months, 30 months,

36 months, and 4 months. None of these patients had major complications in the immediate postoperative period, transient hyperamylasemia without clinical significance developed in two patients.

Conclusion: The transduodenal ampullectomy is a valuable tool in the treatment of ampullary lesions. The result of local excision of the Vater for ampullary tumors appears satisfactory, and this procedure may be particularly indicated for benign tumors, as well as for older or high-risk patients whose malignant lesions are confined to the ampulla of Vater. However, the selection of this procedure required judicious decision making and precise technique and should involve an experienced team of pathologists and surgeons. As a result, for patients in whom it is indicated, a transduodenal ampullectomy is an alternative to the pancreaticoduodenectomy and has good long-term results. (*J Korean Surg Soc* 2001;60:432-437)

Key Words: Transduodenal ampullectomy, Ampulla of Vater tumor

중심 단어: 경십이지장 유두부 절제술

Department of Surgery, ¹Kwak's Hospital and Kyungpook National University Hospital, Daegu, Korea

서 론

팽대부 주위는 췌장, 총수담관, 그리고 십이지장의 점막의 상피가 합류하는 지점이며, 따라서 팽대부에서 생기는 종양은 그 기원을 팽대부 자체, 원위부 총수담관, 십이지장 또는 췌장에서 찾을 수 있다. 그러므로 상피의 기원을 알기가 종종 불가능하고 그 임상 양상이 유사하기 때문에 팽대부 주위 종양이라고 총칭되어진다. 팽대부 종양은 특별한 해부학적 위치 때문에 악성 종양이라도 초기에 증상이 발현되므로 대부분의 경우에서 절제가 가능하다.(1) 절제 방법으로는 1899년 Halsted(2)가 제시한 국소 절제와 1935년 Whipple(3)이 시행한 췌십이지장 절제술이 있다. 이 두 가지 술식은 공히 팽대부 종양의 치료법으로 선택되어 왔으나 두 술식 중의 선택에 있어, 특히 국소 절제인 경십이지장 유두부 절제술에 대해서는 아직도 논란의 여

책임저자 : 김준우, 대구시 중구 수동 18번지

☎ 700-200, 곽병원 일반외과

Tel: 053-605-3355, Fax: 053-253-3017

접수일 : 2000년 1월 3일, 게재승인일 : 2001년 3월 7일

본 논문의 요지는 1998년 5월 대한외과학회 춘계학술대회에서 구연되었음.

지가 많다.(4-6) 이에 저자들은 팽대부 주위 종양의 경십
 이지장 유두부 절제술에 대하여 적응증, 술식의 시기 및
 효용성과 문제점 등을 알아보고, 병리조직학적 소견을 면
 밀히 관찰하여 선종-선암 속발 이론의 타당성을 알아보고
 자, 본원에서 시행한 4예를 분석하여 문헌 고찰과 함께 보
 고하고자 한다.

방 법

1) 대상

1995년 1월부터 1997년 12월까지 팽대부 주위 종양으로
 경북대학병원 일반외과에 입원한 환자들 중, 국소 절제인
 경십이지장 유두부 절제술을 시행한 환자는 4예였다. 성
 별은 남자가 2예, 여자가 2예였으며, 평균 나이는 59.3세
 였다. 이 4예를 대상으로 진단 당시의 초기에 발현된 증상
 을 알아 보았으며, 술전 내시경 소견(Fig. 1)과 조직 검사
 소견, 술중 동결 절편 조직 검사의 소견과 술후 절제 표본
 조직 검사의 소견을 관찰하였다. 그리고 술후 정기적인
 외래 방문을 통한 추적 관찰로서 팽대부 종양의 재발 여
 부를 내시경 검사와 복부 컴퓨터 단층 촬영 등을 실시하
 여 확인하였으며, 아울러 국소 절제인 경십이지장 유두부
 절제술의 적응증을 알아보고자 하였다.

2) 수술 방법

저자들이 시행한 경십이지장 유두부 절제술은 Gertsch가
 소개한 방법을 따랐으며(4) 이를 요약하면 다음과 같다.
 먼저 술후 팽대부를 절제한 후에 십이지장-담도 역류에
 의하여 생길 수 있는 담낭염을 예방하기 위하여 담낭 제
 거술을 시행하였다. 이때 종양의 범위와 해부학적인 변화
 를 보기 위하여 술중의 담도 조영술을 시행하는 것이 유
 용하다. Kocher maneuver로 십이지장을 분리하고 팽대부

반대편의 십이지장벽에 횡절개를 한 후, 십이지장 후벽의
 팽대부 종양을 확인하고 종양의 일부 조직을 떼어 동결
 절편 검사를 실시하였으며, 이와 함께 주위의 림프절을
 육안적으로 조사하여 전이가 의심되는 림프절이 있으면
 역시 동결 절편 검사를 실시하였다. 그리고 종양 부위와
 정상 십이지장 점막과의 절제연을 정하고 절제를 쉽게 하
 기 위하여 각각의 부위에 지지봉합(stay suture)을 하여 당
 기면서 이 사이로 5 mm씩 절개를 하여 주위 십이지장벽
 과 원위부 총수담관을 분리하였다(Fig. 2). 흡수성 봉합사
 를 사용하여 분리된 십이지장벽과 확장된 원위부 총수담
 관을 봉합하면서 남은 부위도 조금씩 절개를 하여 췌관에
 이를 때까지 노출시키며, 이때 이러한 봉합은 묶지 않고

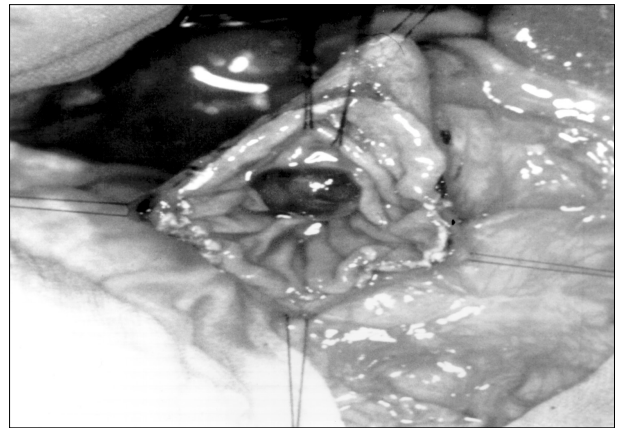


Fig. 2. The duodenum is mobilized by the Kocher maneuver and opened longitudinally opposite to the ampulla of Vater. An incision is made between two stay sutures placed proximally to the papilla at the point of protrusion of the distal choledochus.



Fig. 1. The endoscopic feature of the case 3. A 1.2 cm sized pinkish polypoid lesion was detected in ampulla of Vater.

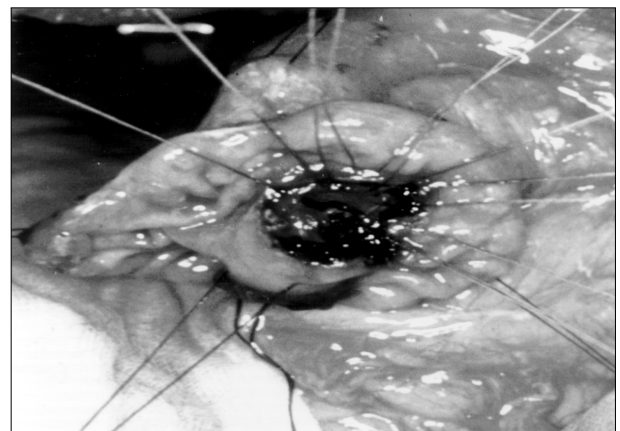


Fig. 3. The tumorous mass and papilla are pulled downwards by a heavy stay suture. The posterior duodenal wall and underlying distal common bile duct are incised stepwise and sutured together.

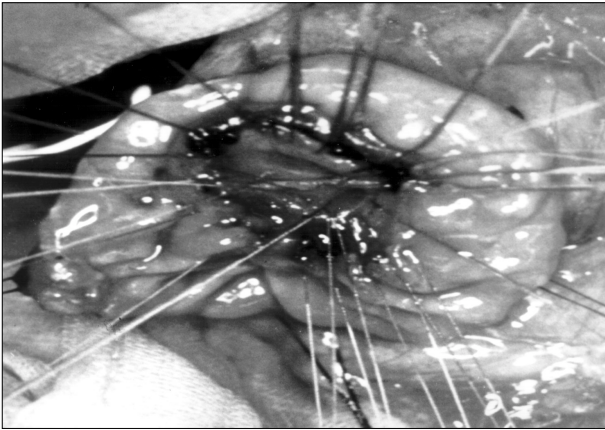


Fig. 4. The stepwise incision of posterior duodenal wall and underlying biliary and pancreatic ducts continue around the papilla until the initial point of dissection is reached.

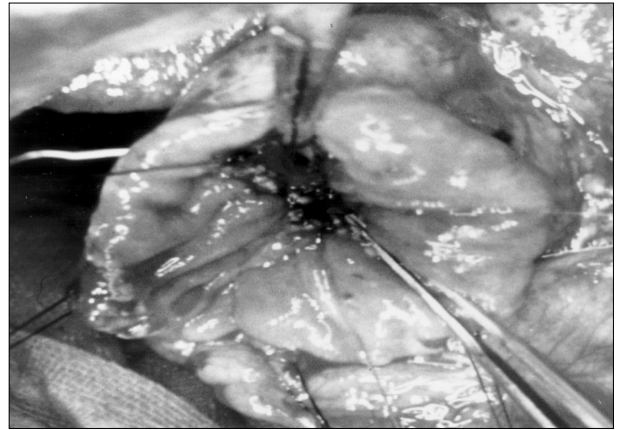


Fig. 5. The papilla has been completely excised. Biliary and pancreatic ducts are sutured together and fixed to the duodenal wall. The sutures are tied at the end of the procedure when a frozen section of the resected margin has proven absence of residual tumor.

Table 1. Dermographic features, clinical features, and outcome

| Case | Age (Y)/sex | Symptoms at diagnosis | Preoperative endoscopic diagnosis | Intra-operative frozen-section study | Final pathologic diagnosis | Length of follow-up (mo)/results |
|------|-------------|-----------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| 1 | 49/M | Incidental symptoms | Villotubular adenoma | Villous adenoma | Adenocarcinoma | 29/alive no recurrence |
| 2 | 60/M | Jaundice | Villous adenoma | Villous adenoma | Adenocarcinoma | 30/alive no recurrence |
| 3 | 64/F | Pain | Tubular adenoma | Tubular adenoma | Tubular adenoma | 36/alive no recurrence |
| 4 | 64/F | Pain fever/chill | Tubular adenoma | Tubular adenoma | Tubular adenoma | 4/alive no recurrence |

이 시술이 끝날때까지 그냥 둔다(Fig. 3). 그 뒤 췌관이 보이면 총수담관과 췌관벽을 봉합하여 공동경로(common channel)을 만들고 팽대부 종양 부위를 처음에 절개한 부위까지 이를 때까지 완전히 절제하면서 십이지장 후벽과 췌관벽을 역시 앞의 방법으로 봉합하였다(Fig. 4). 그리고 절제된 주위 조직을 동결 절편 검사를 하여 암세포가 없음을 확인하였으며, 동결 절편 검사상 암세포가 발견될 시에는 추가 절제를 하여 다시 동결 절편 검사를 하여 암세포가 없음을 확인하였다. 그리고 난 후 앞서 봉합하고 묶지는 않은 모든 봉합사는 묶어서 십이지장 후벽과 원위부 총수담관, 췌관이 완전히 봉합 되도록 하고(Fig. 5), 처음 절개한 십이지장벽을 일주봉합(continuous running) 또는 단속봉합(simple interrupted)의 방법을 이용하여 봉합한 후, 이 부위에 배액관을 삽입하였다. 전예에서 T-자관을 사용한 총수담관의 배액은 하지 않았다.

결 과

각 증례의 특성과 진단시 임상 증상, 술전, 술중, 술후 조직 검사 결과 및 술후 추적 관찰을 요약하면 Table 1과 같다. 4예의 증례 모두가 위-십이지장 내시경 검사상 팽대부에 국한된 종양이 있었으며, 크기는 8 mm에서 15 mm로 나타났다. 2예에서 지속되는 우상복부 동통을 주소로 내원하였으며, 그중 1예는 발열 및 오한을 동반한 담도염이 합병되어 있었다. 다른 1예는 황달을 주소로 내원하여 검사상 팽대부에 국한된 종양이 발견되었으며, 다른 1예는 복부 불편감을 주소로 위내시경 검사를 시행하다가 우연히 팽대부의 종양이 발견된 증례였다. 4예 중 2예는 술전 실시한 내시경적 조직 검사상 관찰 선종이었으며 술중의 동결 절편 조직 검사와 술후의 절제 표본 조직 검사도 동일하게 진단되었다. 그러나 1예에서는 술전의 내시경적

조직 검사상 용모상관상 선종으로 진단되었으며 술중의 동결 절편 조직 검사상 용모상 선종으로 진단되어 경십이지장 유두부 절제술을 시행하였으나 술후의 절제표본 조직 검사상 선암으로 진단되었다. 역시 다른 1예에서도 술전의 내시경적 조직 검사와 술중의 동결 절편 조직 검사상 용모상 선종으로 진단되어 경십이지장 유두부 절제술을 시행하였으나 술후의 절제 표본 검사상 선암으로 진단되었다. 술후의 절제 표본 조직 검사상 선암으로 진단된 2예에서 술후 다시 췌십이지장 절제술을 권유하였으나 환자들이 거부하여 시행하지 못하고 외래를 정기적으로 방문하여 검사상 재발의 증거가 있을시 재수술을 시행하기로 하였다. 모든 증례에서 담관, 췌장관, 또는 십이지장의 누출 등의 술후 심각한 합병증은 없었으며, 2예에서 술후의 임상 경과와 무관한 일시적인 hyperamylasemia가 있었으나 술후 2~3일정 정상화되었다. 각 증례들을 29개월, 30개월, 36개월과 4개월간의 추적 검사 결과 현재까지 건강하게 생존하고 있으며, 술후 외래를 정기적으로 방문하여 검사한 복부 초음파 및 복부 전산화 단층 촬영상 재발은 없었다.

고 찰

췌십이지장 절제술은 1935년 Whipple(3)에 의해 시도된 이래로 췌대부 종양과 췌두부 종양의 표준 술식으로 현재 까지 널리 시술되고 있다. 그러나 췌십이지장 절제술이 비교적 높은 이환율과 사망률을 가지고 있기 때문에 1899년 Halsted(2)에 의해 시술된 국소 절제술인 경십이지장 유두부 절제술이 일부 적응이 되는 경우에 시술되고 있다. 최근에 췌십이지장 유두부 절제술 후 이환율과 사망률이 향상된 많은 보고들이 있으나, 췌대부에 국한된 병변, 특히 양성인 경우 가장 좋은 수술적 접근 방법인지에 대해서는 여전히 논란의 여지가 많다.

최근 몇 년 동안의 여러 보고에 의하면 양성의 종양과 악성의 전구암 및 악성 종양 중 일부 적응이 되는 경우의 선택적인 환자에서 국소적 췌대부 절제술을 시행하여 좋은 결과들을 보고하고 있으나,(1,5,7-11) 이러한 여러 보고들을 종합하여 결론을 내리기에는 다소의 어려움이 따른다. 우선은 각 보고마다 어떠한 결론을 도출할 만큼 환자의 수가 많지 않으며, 또 한 어떠한 환자에서 이러한 시술을 적용할 것인지에 대한 기준도 서로 상이한 점이 있기 때문이다. 그럼에도 불구하고 췌대부 주위의 양성종양 또는 선택적인 일부 악성종양의 경우에 있어서 여러 보고들이 술후의 이환율 및 환자의 생존율에 있어서 좋은 결과들을 보여 주고 있다.

췌대부의 양성종양은 매우 드문 질환이며, 그 종류로는 선종(adenoma), 림프관종(lymphangioma), 평활근섬유종(leiomyofibroma), 지방종(lipoma), 신경종(neuroma) 및 혈관종(he-

mangioma) 등이 있다.(7) 췌대부의 양성종양에 있어서 국소적 절제는 좋은 결과들을 보여 주고 있어서 치료의 표준 술식으로 간주되고 있으나,(7,9,12) 종양의 재발을 방지하기 위하여 완전한 절제가 선행되어야 하므로, 절제의 범위는 종양의 크기와 밀접한 관련이 있다고 할 수 있다. 이러한 경우에 술후 있을 수 있는 담낭의 질병에 대한 예방과 췌대부에서 총수담관을 확인하는데 도움을 줄 수 있으므로 담낭 절제술을 먼저 시행하는 것이 좋다. 또한 술중에 담관 또는 췌관의 배액 경로에 손상이나 협착을 유발하여 술후 담즙 또는 췌액의 배액에 문제를 일으키는 일이 없도록 유의하여야 한다. 그러나 유암(carcinoid tumor)과 악성의 변성을 동반한 용모상 선종(villous adenoma)처럼 악성의 전구암 또는 선택적인 일부의 악성종양에서도 국소 절제술이 좋은 치료 결과를 보여주고 있다.(4-6,8,10) 그러나 이 경우 역시 고식적인 수술로 되지 않기 위하여서는 암종이 없는 절제연을 얻는 것이 필수적이라고 할 수 있다.

췌대부의 양성종양은 매우 드물지만, 여기에 발생하는 종양 중 가장 많은 종양은 선종이다. Delpy등(16)은 1983년까지 77예를 보고하였으며, 그후 1986년에 Ryan등(17)에 의하여 19예가 보고되었으나 국내에서는 다수의 증례가 있을 것으로 생각되나 문헌상의 체계적인 보고는 볼 수 없었다. 그러나 Vater씨 췌대부에 생기는 십이지장 선종은 악성의 변화가 동반된 부위를 가지는 경우가 47~56%까지 보고되고 있으며,(16,17) Kozuka등(18)에 의하면 악성 췌대부암의 조직을 철저히 검사한 결과 최고 81%에서 양성 선종에서 유래된 부분을 함유하고 있는 것으로 보고하였다. 역시 다른 여러 유사한 보고들도 종합하여 볼 때 (19-21) 췌대부의 선종은 국소적인 악성변화를 동반하는 경우가 많으며, 선종의 크기가 클수록 그 가능성이 더 많은 것으로 보고하고 있다.(16) 저자 등이 경험한 4예도 술전의 내시경 조직 검사와 술중의 동결절편 조직검사상 선종으로 진단되었으나, 술후의 절제표본 조직검사상 2예에서 선암으로 판명되어, 이러한 소견과 유사하다고 하겠다. 이러한 악성의 잠재력으로 인하여 국소적 절제술을 시행할 경우에 있어서 최소한 십이지장의 후벽과 팔약기관 전체를 포함한 확대 절제를 시행하여야 할 것으로 사료된다.

국소적 절제술인 경십이지장 유두부 절제술은 췌대부에 국한된 양성 종양에서는 물론 일부의 악성 종양에서도 좋은 결과를 보고하고 있다.(10,11,14,15,22) 그 중 Robertson등(22)은 췌대부주위의 악성 종양에서도 3년 및 5년 생존율을 각각 67%, 44%로 보고하였고, Tarazi등(10)은 췌대부의 침습형의 선암에서도 2년 생존율을 55%, 5년 생존율을 41%까지 보고하고 있는 바, 이는 악성의 경우에서 일부의 선택적인 환자에 있어서는 췌십이지장절제술과 비교하여 거의 같거나 더 나은 결과로 보인다. Horacio등(23)은 작고 악성의 증거가 없는 용모상 선종의 경우에는

양성으로 보아도 무방하며, 이러한 경우의 8예의 환자에서 국소적 절제를 시행하여 최장 51개월까지 추적 검사상 국소적 재발이 없음을 보고하였다. 그럼에도 불구하고 과연 국소 절제술이 악성의 전구암 또는 악성암에 적합한지 아닌지에 대한 결정을 내리는 것은 아주 중요한 문제이다. 현재까지 수술 전에 정확한 조직학적 진단을 하는 것은 상당히 힘들며, 또한 본 연구에서도 보여 주듯이 췌대부 주위 종양의 수술시 시행하는 동결 조직 검사는 양성으로 진단되었을 때 신뢰할 수가 없으며 특히 용모상 선종으로 진단시 악성의 가능성을 배제할 수 없다. 이러한 것을 볼 때 국소적 절제술은 활용할 수 있는 임상적인 결과와 시술자의 경험을 최대한 살려 판단해야 할 것으로 보이며, 환자의 건강 상태, 연령과 관련된 예후, 종양의 조직학적인 침범 정도와 내시경적 검사 및 수술시 종양의 육안적 모양 등도 고려하여 판단하여야 할 것으로 생각된다.

결론적으로 국소적 절제술인 경십이지장 유두부 절제술은 환자의 적절한 선택과 정확한 수술 수기가 요구되며, 정확한 조직학적 진단이 뒷받침된다면 췌대부의 종양에서 광범위한 절제를 피할 수 있는 좋은 치료법으로 여겨진다. 이는 췌대부의 양성 종양에서 주로 선택할 수 있는 술식이며, 전신상태가 불량한 환자에서 작고 국소적인 병변일 경우 악성 종양에서도 선택적으로 적용할 수 있을 것으로 사료된다. 그러나 이의 선택을 위해서는 술전에 충분한 내시경, 화상 및 조직학적인 진단이 선행되어야 하겠으며, 비록 술전에 양성으로 진단이 되었다더라도 술중에 의심되는 림프절의 조직 검사를 병행하고 임상여건을 복합적으로 고려하여 시행할 경우 췌십이지장 절제술을 대치할 수 있는 좋은 치료법으로 사료된다.

결 론

1995년 1월부터 1997년 12월까지 췌대부 주위 종양으로 경북대학교 일반외과에 입원한 환자들 중, 국소 절제인 경십이지장 유두부 절제술을 시행한 환자는 4예였으며, 남녀가 각각 2명이었고, 평균 연령은 59.3세이었다. 경십이지장 유두부 절제술은 Gertsch가 소개한 방법을 따랐으며, 술전 전예에서 양성의 조직학적 소견을 보였으나, 술후 2예에서는 절제 표본 조직 검사상 악성으로 진단되었다. 각 증례들의 외래를 통한 현재까지 약 25개월의 추적 검사상 재발은 없었다. 이는 췌대부의 양성 종양에서 주로 선택할 수 있는 술식이며, 전신상태가 불량한 환자에서 작고 국소적인 병변일 경우 악성 종양에서도 선택적으로 적용할 수 있을 것으로 사료된다. 그러나 이의 선택을 위해서는 술전에 충분한 내시경, 화상 및 조직학적인 진단이 선행되어야 하겠으며, 비록 술전에 양성으로 진단이 되었다더라도 술중에 의심되는 림프절의 조직 검사를 병행하고 임상여건을 복합적으로 고려하여 시행할 경우 췌십

이지장 절제술을 대치할 수 있는 좋은 치료법으로 사료된다.

REFERENCES

- 1) Michelassi F, Erroi F, Dawson PJ, Clark J, Miller HH. Experience with 647 consecutive tumors of the duodenum, ampulla, head of the pancreas, and distal common bile duct. *Ann Surg* 1989;210:544-54.
- 2) Halsted WS. Contribution to the surgery of the bile passages, especially to the common bile. *Boston Med Surg J* 1989;141:645-54.
- 3) Hunt VC, Budd JW. Transduodenal resection of the ampulla of Vater for carcinoma of the distal end of the common bile duct. *Surg Gynecol Obstet* 1935;61:651-61.
- 4) Gertsch PH, Matthews JB, Lerut J, Baer HU, Blumgart LH. The technique of papilloduodenectomy. *Surg Gynecol Obstet* 1990;170:254-6.
- 5) Farouk M, Niotis M, Branum GD, Cotton PB, Meyers WC. Indications for and the technique of local resection of tumors of the papilla of Vater. *Arch Surg* 1991;126:650-2.
- 6) Gray G, Browder W. Villous tumors of the ampulla of Vater: local resection versus pancreaticoduodenectomy. *South Med J* 1989;82:917-20.
- 7) Rosenberg J, Welch JP, Pyrttek LJ, Walker M, Trowbridge P. Benign villous adenomas of the ampulla of Vater. *Cancer* 1986;58:1563-8.
- 8) Goldberg M, Zamir O, Hadary A, Nissan S. Wide local excision as an alternative treatment for periampullary carcinoma. *Am J Gastroenterol* 1987;82:1169-71.
- 9) Eggink WF, van Berge Henegouwen GP, Brandt KH, Bronkhorst FB, van der Heyde MN. Tumors of the ampulla of Vater treated by local resection: a report of five cases. *Neth J Surg* 1988;40:110-3.
- 10) Tarazi RY, Hermann RE, Vogt DP, Connor CS. Results of surgical treatment of periampullary tumors: a 35-year experience. *Surgery* 1986;100:716-23.
- 11) Newman RJ, Pittam MR. Local excision in the treatment of carcinoma of the ampulla of Vater. *J R Coll Surg Edinb* 1982;27:154-7.
- 12) Robinson J. Historical aspects of pancreatic disease: overview of selected readings. *Gen Surg* 1984;11:25-30.
- 13) Isaksson G, Ihse I, Andren-Sandberg A, Evander A, Löfgren B, Millbourn E. Local excision for ampullary carcinoma: an alternative treatment for patients unfit for pancreatotomy. *Acta Chir Scand* 1982;148:163-5.
- 14) Wise L, Pizzimbono C, Dehner LP. Periampullary cancer: a clinico-pathologic study of 62 patients. *Am J Surg* 1976;131:141-8.
- 15) Knox RA, Kingston RD. Carcinoma of the ampulla of Vater. *Br J Surg* 1986;73:72-3.
- 16) Delpy JC, Bruneton JN, Aubanel D, Lecomte P. Vaterian

- duodenal adenomas. *Fortschr Röntgenst* 1983;138:623-5.
- 17) Ryan DP, Shapiro RH, Warshaw AL. Villous tumors of the duodenum. *Ann Surg* 1986;203:301-6.
- 18) Kozuka S, Tsubone M, Yamagushi A, Hachisuka K. Adenomatous residue in cancerous papilla of Vater. *Gut* 1981;22:1031-43.
- 19) Kimura W, Ohtsubo K. Incidence, site of origin, and immunohistochemical and histochemical characteristics of atypical epithelium and minute carcinoma of the papilla of Vater. *Cancer* 1988;1394-402.
- 20) Perzin KH, Bridge MF. Adenomas of the small intestine. A clinicopathological review of 51 cases and a study of their relationship to carcinoma. *Cancer* 1981;64:161-7.
- 21) Seifert E, Schulte F, Stolte M. Adenoma and carcinoma of the duodenum and papilla of Vater. *Am J Gastroent* 1992;87:37-42.
- 22) Robertson JFR, Imrie CW, Hole DJ, Carter DC, Blumgart LH. Management of periampullary carcinoma. *Br J Surg* 1987;74:816-9.
- 23) Horacio JA, Ricardo LR, Lawrence M. Local resection for ampullary tumors: Is there a place for it? *Arch Surg* 1993;128:515-20.
-