

대장암에서 발생한 십이지장 대장간 누공 치험에

-2예 보고-

전남대학교 의과대학 외과학교실

정 동 원 · 주 재 환 · 김 형 록
김 동 의 · 김 영 진 · 김 신 곤

= Abstract =

Malignant Duodenocolic Fistula

- Report of 2 cases -

Dong Won Jung, M.D., Jae Hwan Joo, M.D., Hyeong Rok Kim, M.D.
Dong Yi Kim, M.D., Young Jin Kim, M.D. and Shin Kon Kim, M.D.

Department of Surgery, Chonnam University Medical School

Malignant duodenocolic fistula is a rare entity. Most of these fistulas arise from colonic carcinoma of the hepatic flexure or transverse colon. The incidence of duodenocolic fistula is estimated to be only 1 in 900 colorectal carcinomas in the United States. Patients with malignant duodenocolic fistula often have complex nutritional and electrolyte disturbance and, thus, their management differs greatly from that of patients with uncomplicated carcinoma of colon. Treatment varies between curative procedure and palliative procedures. But in the absence of disseminated disease, a radical approach should be adopted.

We experienced two cases of duodenocolic fistula secondary to carcinoma of the hepatic flexure of the right colon. Herein, we report these cases with a review of the literature.

Key Words: Colonic carcinoma, Duodenocolic fistula

서 론

악성종양에 의한 십이지장 대장간 누공(malignant duodenocolic fistula)은 매우 드문 임상상으로 대부분의 누공은 상행결장이나 횡행결장의 암종으로부터 발생한다. 이러한 십이지장 대장간 누공이 있는 환자들은 대부분 심한 영양결핍과 전해질의 불균형을 초래하므로 경정맥 고농도 영양요법이나 수혈등과 같은 보존적 치료가 선행되어야하며, 수술적 접근 방법으로는 1944년 Linton¹³⁾에 의해 Whipple 술식을 포함한

우측 반결장 절제술(right hemicolectomy)이 시도된 이래 광범위 근치적 절제술이 권장되고 있다.

이에 저자들은 최근 대장암으로부터 발생한 십이지장 대장간 누공 2예를 치험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

증 례 1.

환 자: 이○○, 남자, 51세

주 소: 간헐적인 상복부 동통 및 좌측하지의 쇠약

감

현병력: 내원 1년전부터 상복부 동통 및 배변습관의 변화로 대증적 치료를 시행하였으나 호전상을 보이지 않았으며 복부전산화 단층촬영 및 대장투시검사상 상행결장암 진단후 수술을 위해 전원되었다.

과거력: 내원 1년전 충수돌기 절제술을 시행받았으며 그외 특이 사항은 없었다.

자각증상: 간헐적인 상복부 통증 및 불쾌감을 호소하였으며 때로 배부통증을 호소하기도 하였다. 배변습관은 변비와 설사가 반복되는 양상을 보였으며 1년 동안 약 10 kg의 체중감소를 보였다. 그 외에도 좌측하지의

쇄약감 및 전신 무력감, 경도의 소양감등을 호소하였다.

이학적 소견: 전신상태는 비교적 양호한 편이었다. 복부 신체검사상 우 상복부에 10 cm 정도의 단단한 무동성 종괴가 촉진되었고, rectal shelf나 Virchow's node 등은 촉진되지 않았다.

검사소견: 말초 혈액 검사상 WBC 10,900/mm³, Hgb 10.3 g/dl, Platelet 475,000/mm³이었으며, 혈액 화학검사, 혈청 전해질검사, 소변검사 등은 정상범위를 정하고 있었다.

내시경 소견: 대장내시경 소견상 간결장곡(hepatic flexure)에 friable mucosa를 갖는 원주상의 종괴가 관찰되었다.

방사선 검사: 흉부 단순촬영상 특이소견은 보이지 않았으며, 대장투시검사상 상행결장에 약 7 cm 길이의 점막손상(mucosal destruction)을 동반한 용종양 음영결손(polypoid filling defect) 소견이 관찰되었고 병변부는 십이지장과 누공로를 형성하고 있었다(Fig. 1). 복부 전산화 단층 촬영상 간결장곡에 환상의 장관벽 비후(annular wall thickening) 소견이 관찰되고 종괴주위의 장관막 지방층에 침윤(thread like infiltration) 소견이 보였다.

수술 소견: 1990년 7월 우측 결장 반절제술 및 십이지장 설상절제술(duodenum wedge resection)을 시행하였다. 육안소견상 종괴의 크기는 10×7 cm 정도이며 십이지장 제 3부와 상행결장의 심한 유착으로 누공을 형성하고 있었다.



Fig. 1. About 7 cm lengthed, irregular mucosal destruction with polypoid filling defect in the ascending colon and fistulous tract between duodenum and colon.

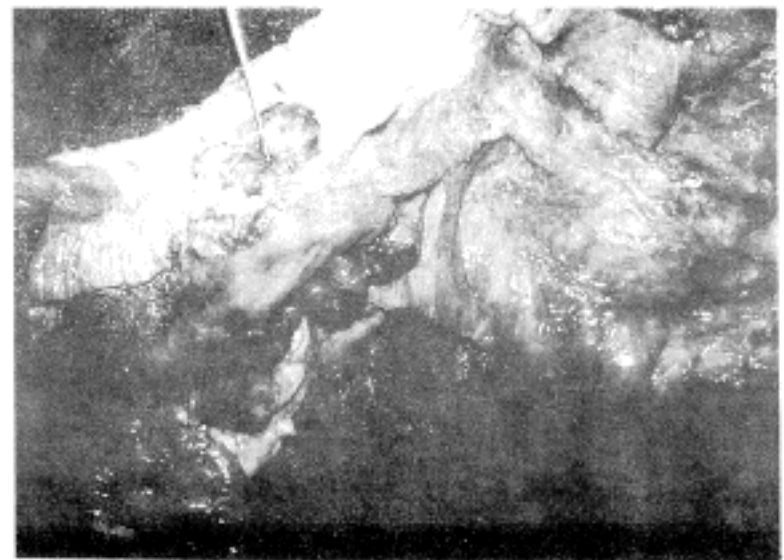


Fig. 2. Fistula between the colon and duodenum after en bloc resection.

병리 조직학적 소견: 장막층까지 침범한 점액성 선암의 소견을 보였다.

수술후 경과: 환자는 첫수술 11개월후 상복부 통증 및 구토증등이 발생하여 복부 전산화 단층 촬영을 시행했으며 당시 소견상 제 2, 제 3 십이지장부에 불규칙한 동심성의 장관벽 비후(irregular concentric wall thickening) 및 우상복부에 비균질성 연부조직 종괴가 발견되어, Whipple술식을 시행했다. 육안소견상 제 3 십이지장부와 횡행결장 사이에 누공이 존재하였고 누공의 양단측에 2×3 cm, 4×5 cm 크기의 궤양성 침윤형 종괴가 존재하였다(Fig. 2). 조직 검사 소견상 고분화형 점액성 선암으로 판명되었으며 임파절 전이는 없었다.

그후 추적관찰 도중 하복부에 약 5 cm 크기의 무통성 종괴가 촉진되었으며 당시 시행한 전산화 단층 촬영 소견상 제대 직하방의 복벽에 약 3 cm 크기의 경계가 불분명한 연부조직 종괴 및 주위 복막의 비후소견이 관찰되었다(Fig. 3). 조직 생검상 전이성 점액성 선암으로 판명되어 mass excision and fascial Teflon patch graft를 시행하였다. 환자는 Whipple 술식을 시행받은 후 6년 이 경과하였으며 현재까지 원격 전이나 재발등의 소견은 보이지 않고 있다.

증례 2.

환자: 배○○, 42세, 여자

주소: 우복부 통증 및 구토

현병력: 내원 6개월 전부터 복통 및 구토 증상으로 대증치료를 하였으나 호전을 보이지 않았으며 위십이

지장 내시경 소견상 십이지장에 종양이 발견되어 전원됨.

과거력: 특이사항 없음

자각증상: 간헐적인 우복부 통증 및 분변성 구토증상을 호소하였으며 심한 식욕감퇴를 보였다.

체중은 내원전 3개월 동안 약 10 kg의 감소가 있었다.

이학적 소견: 활력징후 및 전신상태는 비교적 양호한 상태였으며 신체검사상 복부는 약간 비만한 소견을 보였고 우측 복부에 경도의 압통이 있었으나 종괴등은 촉진되지 않았다. rectal shelf나 Virchow's node 등도 촉진되지 않았다.

검사 소견: 말초 혈액 검사상 WBC 14,900/mm³, Hgb 8.8 g/dl, Platelet 398,000/mm³이었으며 혈액화학 검사, 혈청 전해질 검사, 소변 검사등은 정상범위를 보였다.

내시경 소견: 위십이지장 내시경 소견상 십이지장 구부후벽(posterior bulbar region)에 불규칙적인 궤양성 종물이 관찰되었다(Fig. 4).

방사선 검사: 흉부 단순 촬영상 특이소견은 보이지 않았으며 복부 전산화 단층 촬영상 제 1, 제 2 십이지장부의 확장소견 및 장간막 반대측의 장관벽에 경계가



Fig. 3. About 3 cm sized ill defined soft tissue mass on lower mid abdominal wall with peritoneal thickening.

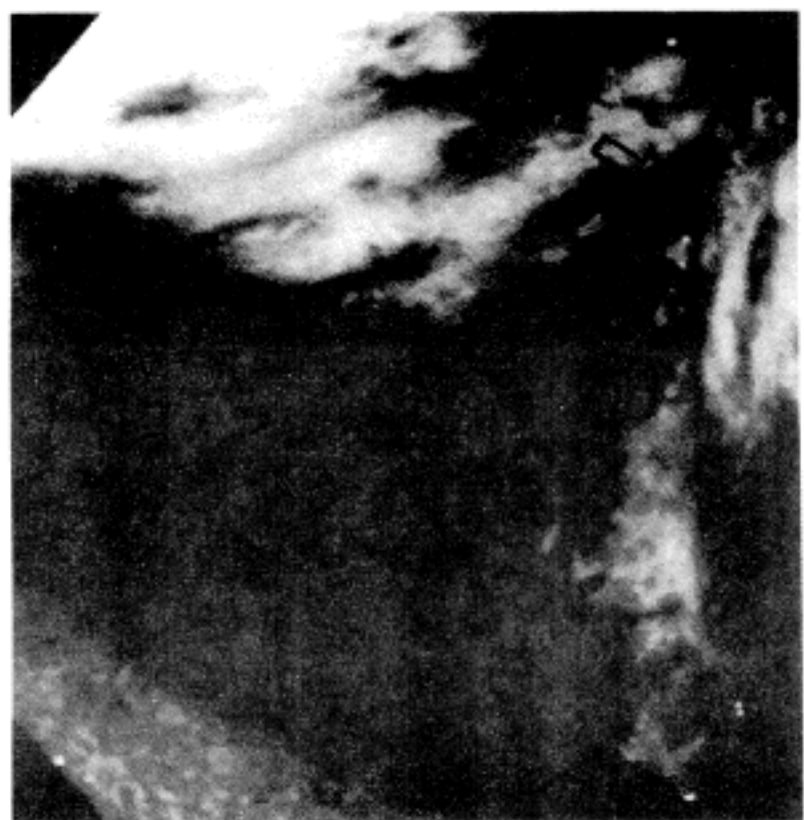


Fig. 4. Orifice of fistula in the duodenum viewed endoscopically.

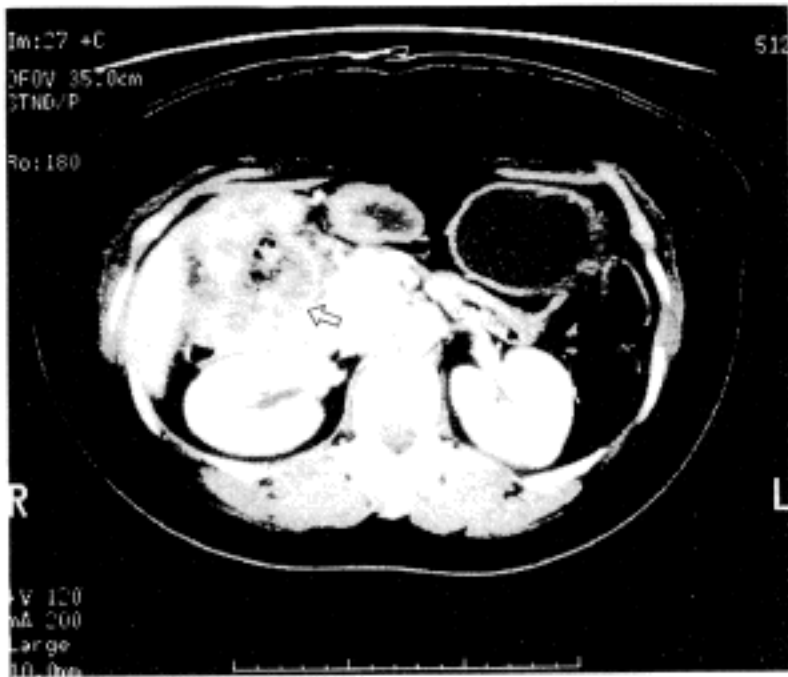


Fig. 5. Luminal dilatation of 1st and 2nd portion of duodenum, and ill defined eccentric mass was noted in antimesenteric wall, but relation with the ascending colon was not clear.

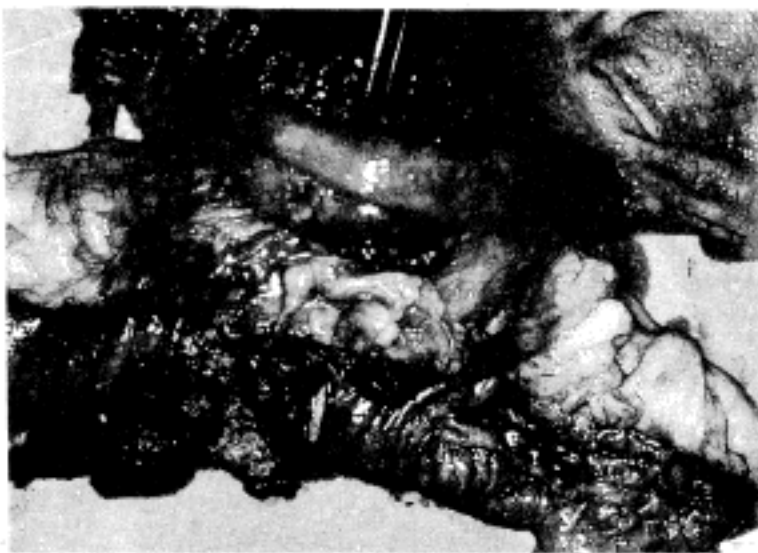


Fig. 6. Fistula between hepatic flexure of the ascending colon and duodenum.

불분명한 eccentric mass의 돌출소견을 보였다. 이 종괴와 상행결장과와의 경계는 명확하지 않았으며 주위에 불규칙한 연부조직 침윤 소견이 관찰되었다(Fig. 5).

수술 소견: 환자는 우측 결장 반절제술을 포함한 Whipple술식을 시행받았다. 수술소견상 상행결장의 간결장곡과 제 2 십이지장부위는 심한 유착을 보이고 있었으며 약 8×6 cm 크기의 단단한 종괴를 형성하고 있었다. 내부에는 두 장관 사이의 누공을 관찰할 수

Table 1. Etiology of duodenocolic fistula

Malignant
Carcinoma of colon
Carcinoma of duodenum
Carcinoma of gall bladder
Lymphoma
Benign
peptic ulcer
Duodenal stump leak
Upper abdominal abscess
Duodenal or colon diverticulitis
Ulcerative colitis/Crohn's disease
Typhoid ulceration
Tuberculosis
Trauma(including iatrogenic)
Foreign body perforation

있었으며 원격 전이등의 소견은 보이지 않았다.

병리조직 소견: 적출된 종괴의 크기는 십이지장부에서 7×5.5 cm, 상행결장에서 8×7.5 cm 및 3×4 cm 이었으며, 상행결장쪽의 두 종괴 사이에는 정상점막이 존재하였다(Fig. 6). 조직 현미경 소견상 상행결장부위는 전층을 침범한 중분화형 선암이었으며, 십이지장부위는 전층을 침범한 고분화형 선암의 소견을 보였다. 그러나 주위 임파절로의 전이는 관찰되지 않았다.

수술후 경과: 수술후 복부 창상 감염이 있었으나 배농후 호전되었으며 30일째 특별한 문제없이 퇴원하였다.

고 찰

대장의 간결장곡과 제 2, 제 3 십이지장부위는 해부학적인 근접성 때문에 어떤 염증 반응이나 종양의 발생시 빠른 침습을 받게 된다. 그러나 외과의에게 십이지장 대장간 누공을 접할 기회는 아주 적으며 따라서 소수만이 보고되었다¹⁰⁾.

악성종양에 의한 십이지장 대장간 누공의 가장 흔한 원인은 대장암이며, 양성질환의 경우에는 소화성 궤양의 경우가 가장 흔하다(Table 1)¹⁾.

악성종양에 의한 십이지장 대장간 누공은 1862년 Haldane에 의해 처음 기술되었으며 1982년 Chang

Table 2. Signs and symptoms associated with malignant duodenocolic fistula in 69 patients (After Chang and Rhoads⁵⁾)

Signs and symptoms	No. of patients	%
Diarrhea	56	81.2
Weight loss	51	73.9
Pain	39	56.5
Anemia	36	52.2
Vomiting	28	40.6
Abdominal mass	27	39.1

과 Rhoads⁵⁾에 의해 64예의 원발성 십이지장 대장간 누공이 치험예와 함께 보고되었다.

악성종양에 의한 십이지장 대장간 누공은 대장암에서 발생하는 드문 임상상으로, 빈도는 전체 대장암 및 직장암의 1/900 정도이며 남성 대 여성의 비는 3.8:1이다⁴⁾. 대부분의 누공은 상행결장 및 횡행결장의 악성종양으로부터 유래하며 드문 경우에 있어서 대장의 임파선 육종, 궤양암 및 담낭암으로부터도 발생할 수 있다.

특징적인 임상상들은 암종자체의 증상과 누공형성에 따른 증상으로 나타나는데, 대부분의 환자에서 설사와 체중감소등을 나타낸다(Table 2). 이는 대장 내용물의 십이지장내로의 역류와 이에 따른 장내세균 조성의 변화, 세균성 장염, 소장내용물의 대장으로의 shunt, unconjugated bile acid와 HCl에 의한 대장점막의 자극 때문이다¹⁾.

이러한 대부분의 누공은 바륨 관장술로 진단되어지며^{1,15)} 위 십이지장 내시경이나 대장 내시경으로 누공을 확인할 수 있다^{9,14)}.

경정맥 고농도 영양요법은 수술 전후의 기간에 있어서 심한 영양 결핍이나 전해질 불균형을 교정하는데 도움이 된다.

수술적 접근 방법은 종양의 진행정도, 환자의 전신 상태 그리고 누공의 원인등에 따라 여러가지로 재고되어야 한다. 우측 결장 반절제술과 십이지장 부분 절제술이 흔히 사용되는 술식이었으나^{5,10)} 십이지장 봉합의 어려움 때문에 사망률이 28%에 이른다고 보고되었다¹⁾. 이에 따라 혹자는 주위의 장관을 이용한 mucosal 또는 serosal patch를 이용하는 방법을 소개하기도 하

였다^{4,11,12,14)}. 또한 고식적인 치료방법으로 위장 공장 문합술, 회장 횡행 결장 문합술, 그리고 상부 횡행결장과 공장부 문합술(proximal transverse colojejuno-stomy)등이 이용되기도 하였다^{7,17)}.

Zer등¹⁷⁾은 종양부위 장관을 고립시킨 후 Roux-en-Y 형태로 우회술을 시행하였으나 위 장관 문합술이나 회장 횡행결장 문합술등은 심한 설사나 분변성 장관 내용물의 십이지장내로의 역류를 막는데 별로 도움이 되지 못하였다¹⁷⁾. 이러한 고식적인 치료법인 우회술은 종양의 국소 침윤 정도에 따른 완전절제가 불가능할 경우나 후복막강으로의 광범위한 침윤, 주위의 혈관 침범, 원격 전이등때 고려되어야 한다.

근치적 수술법인 궤 십이지장 절제를 포함한 우측 결장 반절제술은 Linton¹³⁾에 의해 처음 기술되었다. 당시에는 1차 수술로 위장 공장 문합술과 회장 횡행결장 문합술을 시행하여 영양 결핍 상태를 호전시킨 후 2차 수술때 종양종괴 및 누공 절제와 궤 십이지장 절제술을 시행하였다. Hirsch등⁸⁾은 횡행결장암으로부터 생긴 누공에 대하여 2단계 수술을 시행하여 26년간 생존을 보고한 바있다. 최근에 들어서는 고영양요법이 발달하여 one stage operation을 많이 시행하며 James와 Mills¹⁰⁾는 13예의 one stage operation을 보고하였고 46%에서 2.5년의 생존율을 보이고 있다.

악성 종양에 의한 십이지장 대장간 누공의 예후는 진단 당시의 병기에 관계가 깊다. 누공이 형성된 경우 대부분의 암들은 전이가 되어 있거나 완전 절제가 불가능한 경우가 많다. 그러나 만약 근치적 절제가 가능하다면 환자의 장기생존율을 높일 수 있을 것이다.

결 론

대장암으로부터 발생한 십이지장 대장간 누공은 아주 드문 임상상으로 심한 설사, 체중감소, 복통, 빈혈 및 분변성 구토를 주소로 한다. 진단방법으로는 바륨 관장술이 유용한 방법이며 위 십이지장 내시경이나 대장 내시경등으로 누공의 위치를 확인할 수 있다.

치료에 있어서는 영양결핍이나 전해질 불균형을 교정하기 위하여 술전 및 술후에 고농도 영양요법등이 필요하고, 수술적 접근 방법으로는 종양의 파종이 없고 환자의 전신 상태가 허락하는 한 근치적 광범위절

제가 선택되어야 할 것으로 생각된다.

저자들은 진행된 상행결장암으로부터 발생한 십이지장 대장간 누공 2예에 대하여 각각 우측 결장 반절제술을 포함한 Whipple술식을 시행하였으며 환자들은 재발 및 원격전이가 없이 추적관찰 중이다.

REFERENCES

- 1) Abcarian H, Udezue N: *Coloenteric fistulas. Dis Colon Rectum* 21: 281, 1978
- 2) Ahmed W, Atik M: *Duodenal ulcer as a cause of duodenocolic fistula: a case report and review of the literature. Am Surg* 39: 282, 1973
- 3) Barton DJ, Walsh TN, Keane T, et al: *Malignant duodenocolic fistula: report of a case and review of the literature. Dis Colon Rectum* 30: 636, 1987
- 4) Cawthorn SJ, Bett NJ, Rutter KRP: *Malignant duodenocolic fistula: long-term survival following an extended right hemicolectomy with wide local excision of the duodenum. Br J Surg* 72: 211, 1985
- 5) Chang AE, Rhoads JE: *Malignant duodenocolic fistulas: a case report and review of the literature. J Surg Oncol* 21: 33, 1982
- 6) Ellis H, Nauton Morgan M, Wostell C: *Curative surgery in carcinoma of the colon involving duodenum. Br J Surg* 59: 932, 1972
- 7) Gallagher HW: *Extended right hemicolectomy; the treatment of advanced carcinoma of the hepatic flexure and malignant duodenocolic fistula. Br J Surg* 4: 616, 1960
- 8) Hirsch K: *Duodeno-colic fistulae due to carcinoma of transverse colon. VA Med Month* 102: 729, 1975
- 9) Iuchtman M, Zer M, Plavnick Y, et al: *Malignant duodenocolic fistula; The role of extended surgery. J Clinical Gastroenterology* 16: 22, 1993
- 10) Janes RM, Mills JR: *Malignant duodenocolic fistula-report of a case treated successfully by mass resection. Can J Surg* 3: 91, 1959
- 11) Jones SA, Joergenson EJ: *Closure of duodenal wall defects. Surgery* 53: 483, 1963
- 12) Kobold EE, Thal AP: *A simple method for the management of experimental wounds of the duodenum. Surg Gynecol Obstet* 116: 340, 1963
- 13) Linton RR: *Two stage operation for carcinoma of transverse colon producing duodenocolic fistula; report of two cases. Arch Surg* 48: 197, 1944
- 14) Roberts PL, Coller JA, Corriolou S, et al: *Malignant duodenocolic fistula diagnosed by endoscopy. Surg Endosc* 3: 112, 1989
- 15) Torosian NH, Zins JE, Rombeau JL: *Malignant colojejunal fistula; case report and review of malignant coloenteric fistula. Dis Colon Rectum* 25: 222, 1982
- 16) Welch JP, Warshaw AL: *Malignant duodenocolic fistulas. Am J Surg* 133: 658, 1977
- 17) Zer M, Wolloch Y, Lombrozo R, et al: *Palliative treatment of malignant duodenoenteric fistulas. World J Surg* 4: 135, 1980