

## 위전절제술 후 Kim 's Tie 부근 공장에 국소 재발한 위암환자 1예

인제대학교 의과대학 서울 백병원 한국위암센터, <sup>1</sup>해부병리학과

배병구 · 서병조 · 유항중 · 강윤경<sup>1</sup> · 김진복

위암은 국내에서 발생 빈도가 가장 높은 암으로서 근치적 절제술 및 확대 영역 림프절 절제술의 도입과 더불어 술 후 보조 항암화학요법 및 면역요법 등의 이용으로 최근 치료성적의 향상을 보이고 있다. 그러나 수술적 치료를 포함한 치료법의 발전에도 불구하고 다양한 형태의 재발을 경험하게 되고, 대부분의 재발은 3년 이내에 일어난다. 재발양상으로는 크게 국소재발, 원격재발, 복막재발 및 여러 가지 재발양상이 한꺼번에 보이는 경우도 있다. 이 중 국소재발의 호발 부위로는 림프절(48%), 문합부(32%), 잔존 위(20%)(2)순으로 보고하였다. 저자들은 근치적 위전절제술 후 Kim's tie 부근의 공장에 국소 재발한 경우를 경험하고 병리조직학적 진단을 바탕으로 재발의 원인을 규명해 동일한 양상의 재발을 방지하고자 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

**증례:** 51세의 여자 환자로 1999년 10월 진행성 위암으로 근치적 위전절제술을 시행 받았고, 당시 병기는 T3N1M0 (IIIa, AJCC 1997)이었다. 수술 후 10회의 보조적 정맥 주사용 항암화학요법 및 경구용 항암화학요법을 2년간 실시하였고, 외래를 통한 추적검사상 약 5년간 재발을 보이지 않았으나 2004년 9월 시행한 내시경상 \*Kim's tie 부근공장에서 케양성 병변을 발견하고 조직검사를 시행, 병리학적으 로 낮은 분화도를 보이는 인환 세포암종 형태의 위선암 재발로 진단하고 수술을 시행하였다. 수술 방법은 Kim's tie 위치를 포함해 근위부 6.5 cm, 원위부 4 cm의 절제연을 두고 공장부분 절제술을 시행하였다. 수술 당시 다른 복부장기로 전이는 없었으며 전이성 복수도 없었다. 수술 후 별 다른 합병증 없이 회복하였으며 보조 항암화학요법 체제로써 TS-1을 사용하며 외래 통한 추적검사 중이다.

**중심 단어:** 위전절제술, Kim's tie, 위암재발  
**주:** \* 역류성 식도염을 방지하기 위해 Loop형 식도공장문합 후 공장 수입각 근위부에 하는 결찰

### 서 론

위암은 국내에서 발생 빈도가 가장 높은 암으로 근치적 절제술 및 확대 영역 림프절 절제술의 도입과 더불어 술 후 보조 요법으로 항암화학요법 및 면역요법 등의 이용으로 최근 치료성적의 향상을 보이고 있다.(1) 그러나 수술적

치료를 포함한 다양한 치료의 발전에도 불구하고 다양한 형태의 재발을 경험하게 되고 대부분의 재발은 3년 이내에 일어난다. 재발양상으로는 크게 국소재발, 원격재발, 복막재발 및 여러 가지 재발양상이 한꺼번에 보이는 경우도 있다. 이 중 국소재발의 호발부위로는 림프절(48%), 문합부(32%), 잔존 위(20%)(2)순으로 보고하였다. 저자들은 근치적 위전절제술 후 Kim's tie 부근의 공장에 국소 재발한 경우를 경험하고 병리조직학적 진단을 바탕으로 재발의 원인을 규명해 동일한 양상의 재발을 방지하고자 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

### 증 례

환 자: 여자 51세

주 소: 상복부 통증과 소화불량

현병력: 인제대학교 서울백병원 한국위암센터에서 근치적 위전절제술 및 확대영역 림프절 절제술을 받은 후 추적 내시경 조직검사상 Kim's tie (Fig. 1)부근의 공장에 재발이 확인되어 수술을 위해 입원하였다.

과거력: 환자는 1999년 10월 진행성 위암으로 근치적 위전절제술을 시행 받았고 당시 병기는 T3N1M0 (IIIa, AJCC 1997)였다. 수술 후 10회의 보조적 정맥 주사용 항암화학요법 및 경구용 항암화학요법을 2년 간 실시하고, 수술 후 약 5년 간 재발을 보이지 않았으나 2004년 9월 시행한 추적 내시경 검사상 위암의 재발이 의심되어 조직검사 후 수술하기 위해 입원하였다.

가족력: 특이소견을 없었다.

이학적 검사소견: 환자의 전신상태는 비교적 건강해 보였고 키는 156.4 cm, 몸무게는 48.5 kg이었으며 혈압 130/90 mmHg, 맥박 74/min, 호흡수 20/min, 체온은 37°C였다. 공막에 황달소견은 없었으며 결막에 빈혈소견도 없었다. 복부는 부드럽고 정상장음이 청진되었으며 촉진되는 고탄 종괴는 없었고 과거 수술 반흔을 확인할 수 있었다.

임상병리학적 검사소견: 말초혈액검사상 혈색소 12.1 g/dl, 헤마토크리트 35%, 혈소판수 217,000/mm<sup>3</sup>, 백혈구 4,530/mm<sup>3</sup>이었으며 생화학적 검사상 알부민 4.4 g/dl, AST 19 IU/L, ALT 13 IU/L, 혈청 총 빌리루빈 0.7 mg/dl, 혈청 아밀라제는 127.5 U/L이었고 종양표지 검사상 CEA 1.0

책임저자 : 서병조, 서울시 중구 저동 2가 85번지  
인제대학교 서울백병원 위암센터, 100-032  
Tel: 02-2270-0247, Fax: 02-2270-0248  
E-mail: oltx62@hanmail.net

접수일 : 2005년 2월 16일, 게재승인일 : 2005년 3월 20일

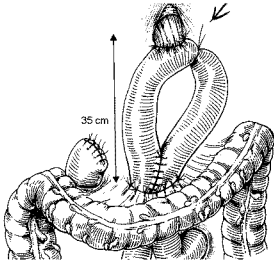


Fig. 1. Location of Kim's tie at Loop esophagojejunostomy.



Fig. 2. Gastrofiberscope shows localized ulcerative lesion at Kim's tie site of jejunum.

ng/ml, CA19-9 8.7 U/ml)이었다.

방사선 소견: 흉부 및 복부 단순 엑스선 검사상 특이소견은 없었고 복부전산화 단층촬영상 Cul-de-sac에 극소량의 복수가 보이는 것 외에는 복부와 골반에 걸쳐 뚜렷한 종괴나 커져 있는 림프절은 보이지 않았다.

위 십이지장 내시경 소견: 식도공장 분할부에 혈락은 보이지 않았고 식도하부에 비란을 관찰할 수 있었다. Kim's tie가 있는 공장 부위에 궤양성 병변이 보이 조직검사를 시행, 병리학적으로 낮은 분화도를 보이는 인환 세포암종 형태의 위선암 재발로 진단하였다(Fig. 2).

수술 소견 및 임상 경과: 수술 반흔을 따라서 정종절개를 시행하였다. 수술당시 다른 복부장기로 전이는 없었으며 전이성 복수도 없었다. 수술방법은 Kim's tie 위치를 포함해 근위부 6.5 cm, 원위부 4 cm의 절제연을 두고 공장의 부분 절제술을 시행하였다. 수술 후 별다른 합병증 없이 회복하였으며 보조 항암화학요법 제제로 TS-1 50 mg을 하루 2회 경구투여 하며, 현재 큰 이상 없이 외래 통한 추적검사 중이다.

수술 후 병리 조직학적 검사 소견: 육안적으로 절제된 공장의 Kim's tie 위치의 공장에서 점막의 비란과 장벽의 비후를 동반한 종양성 병변이 있었고, 조직학적으로 저분화도의 인환 세포암종의 형태를 보이는 선암의 소견을 보였으며, 양 절제연에서는 암세포가 발견되지 않았다. 1999년도에 근치적 위전절제술을 하였던 위암과 이번에 Kim's tie 위치의 공장에서 재발한 암종은 모두 저분화성 인환 세포암종의 조직학적 소견을 보였고, 동시에 시행한 면역조직화학염색 소견상 둘 다 Muc-5A에만 부분적으로 양성을 보였으며, Muc-1, Muc-2, Muc-6 및 p53에는 모두 음성이었다(Fig. 3).

## 고 찰

위암의 발생빈도는 세계적으로 감소하고 있으나 향상된 진단방법을 통한 조기진단, 광범위 림프절 절제술을 포함한 근치적 위절제술 그리고 수술 후 보조 항암화학요법 등의 치료에도 불구하고 여전히 높은 재발률을 보이고 있다. 보고자에 따라서 40~80%의 정도의 재발률을 보이며 대부분 재발은 3년 이내에 일어난다. 전이된 종양의 인환한 절제가 가능하다면 5년 생존율은 20%에 이르나 일단 암이 재발하면 수술이 가능한 경우가 거의 없다.(1) 재발양상으로는 크게 국소재발(54%), 원격재발(51%), 복합재발(29%)로 여러 가지 재발 양상이 한꺼번에 오는 경우가 있다.(2) 위전절제술 후 식도공장재건술의 방법의 한가지로 Loop식 식도공장분할술이 있는데, Kim's tie는 수입자와 공장-공장 분할부 사이에 위치하고 식도로 담즙이 역류되는 현상을 막아주는 역할을 한다. 보통 식도공장분할부위는 1cm가량의 거리를 두고 존재한다. 본 예의 경우 재발의 경로를 생각 해 보면 작년에 있던 암세포의 활성화, 림프절 경로로 다른 재발, 암세포의 이식(implantation), 복막을 따라 파종이 된 것 등(4)을 생각해 볼 수 있다. 본 예의 원발암 수술은 근치적 위전절제술 및 확대영역 림프절 절제술을 시행하였고 당시 육안 소견은 상부재부에 소만을 따라 위치했었고 6×5.8 cm의 크기로 Bormann-3형의 형태를 보였다. 조직학적 소견으로는 비탄과 선암과 인환 세포암종의 소견으로 장막을 침윤하고 있었고 림프절과 신경을 침범하고 있었으며 절제면에서 암세포는 없었고 국소림프절은 36개 중 2개에 전이되어 있었다. 면역조직화학염색 소견상 Muc-5A에 양성, Muc-1, Muc-2, Muc-6 및 p53에는 음성소견을 보였다. 재

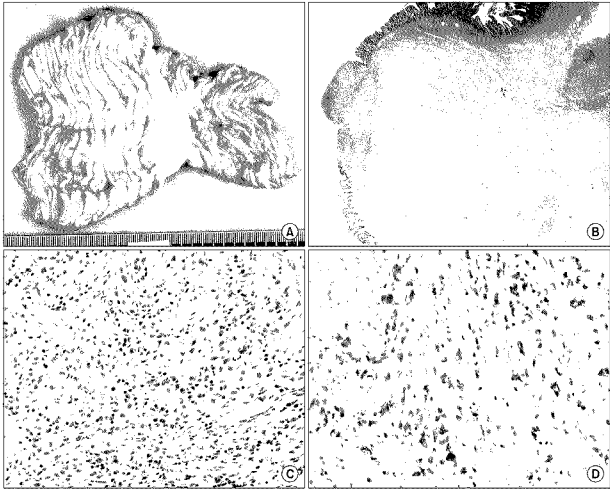


Fig. 3. (A) Segmentally resected jejunum reveals localized mucosal erosion and thickening. (B) Low power views shows mucosal carcinoma infiltrates to the intestinal wall ( $\times 10$ ). (C) Histologically poorly differentiated signet ring cell carcinoma ( $\times 200$ ). (D) Carcinoma cells reveal Muc-5A positivity ( $\times 200$ ).

말암 수술 소견으로는 Kim's tie부근의 공장에 궤양형태의 병변이 있었고 Kim's tie 양쪽으로 6.5 cm와 4 cm의 절제연을 두고 공장을 절제하였다. 조직학적 소견으로는 Kim's tie 부근의 공장에 국한되어 점막에서부터 장간막까지 미분화 선암과 인환 세포암종 형태의 세포가 있었고 양쪽 절개면에서 암세포는 없었다. 그 외 원적재발이나 복막재발은 없었다. 결과적으로 재발암은 점막에서 발생하여 경벽으로 침윤하는 양상이었으며 원발암과 같은 조직학적 특성 및 면역조직화학적 특징을 가지고 연속성을 유지하지 않은 상태로 위치해 있기 때문에 석노공장문합부에 있던 간존암이 자라서 침투한 경우로 보기는 어렵다. 원발암 수술 당시 절개면에 암세포는 없었으나 림프관과 신경으로의 침윤이 있었으므로 림프관을 따른 재발이나 이식(3)을 생각해 볼 수 있다. 특히 Kim's tie 봉합선에 국한되어 재발한 점이나 다른 곳에 동시에 재발한 곳이 없는 것으로 보아서 종양세포

의 이식(implantation)의 가능성이 있다. 종양세포의 이식경로를 추적해 보면 원발암 수술 당시 떨어져 나온 종양세포가 장 내강을 따라 흘러 내려가 Kim's tie 부근의 공장에 부착되었을 가능성을 생각할 수 있고, 다른 경로로는 떨어져 나온 종양 세포들이 비위관을 조직하는 과정에서 이식되었을 가능성이 있다. 조금 오래된 예이긴 하나 대장 및 직장암 수술한 예에서 이와 같이 비슷한 경로로 국소 재발한 경우가 있는데 1907년과 1908년 Ryall 등(4)은 수술과정에서 절개면에 종양세포가 이식된 경우를 보고 하였다. Umpleby 등(5)은 대장 직장암 수술에 있어서 떨어져 나온 종양 세포들이 생명력이 있어서 새로 형성한 문합부에 대장 내강을 통해 이동하여 이식된 경우를 세포학적 검사소견으로 발견하였고, Slanets 등(6)은 대장 직장암 수술에서 림프절 경로나 대장 내강을 통한 종양세포의 이동을 막는 "no touch isolation"에 대해서 발표하였는데 종양조직을 최소한으로

건드리기 위해 장을 결찰함으로써 국소 및 원격재발과 봉합선재발을 줄일 수 있다고 하였다. Keynes 등(7)은 Mercury bichloride을 이용해서 관류를 함으로써 대장 내강을 통한 종양세포의 이식을 성공적으로 줄일 수 있다고 보고하였고 대장암뿐만 아닌 다른 기관의 종양 수술에서도 적용할 수 있을 것으로 보고했다.

**결 론**

위암 수술과정에서 종양세포는 쉽게 원발 병소에서 부스러져 떨어지거나 수술 도구에 묻어 떨어져 나올 수 있고 떨어져 나온 세포들은 생명력을 가지고 이식되어 자랄 수 있는 능력을 가지고 있다. 따라서 종양을 처리하는데 있어 최소한 조작을 가해야 하며 절개면이나 문합부를 처리하는 수술 도구를 사용하는 데 있어서도 종양 세포의 감염을 최소화하기 위한 노력이 필요하다.

**REFERENCES**

1. An JS, Lyu SW, Kim IH, et al. Clinicopathological analysis of recurrent gastric cancer after curative resection. *J Korean Surg Soc* 2003;65:210-216.
2. Michael D'Angelica, Mithat Gonen, Murray F. Brennan, et al. Patterns of initial recurrence in completely resected gastric adenocarcinoma. *Ann Surg* 2004;240:808-816.
3. Nishimura M, Honda I, Watanabe S, et al. Recurrence in jejunal pouch after proximal gastrectomy for early upper gastric cancer. *Gastric Cancer* 2003;6:197-201.
4. Ryall C. The technique of cancer operations, with relation to the danger of cancer infection. *BMJ* 1908;2:1005-1008.
5. Umpleby HC, Fermor B, Symes MO, et al. Isolation of viable exfoliated colorectal cancer cells at the site of intestinal transection. *Br J Surg* 1983;70:680-697.
6. Slanetz CA Jr. Effect of no touch isolation on survival and recurrence in curative resections for colorectal cancer. *Ann Surg Oncol* 1998;5:390-398.
7. Keynes WM. Implantation from the bowel lumen in cancer of the large intestine. *Ann Surg* 1961;153:357-364.

1. An JS, Lyu SW, Kim IH, et al. Clinicopathological analysis

**= Abstract =**

**A Case of Locally Recurrent Gastric Cancer at Kim's Tie Site of the Jejunum after a Total Gastrectomy**

Byung-Gu Bae, M.D., Byoung-Jo Suh, M.D., Hang-Jong Yu, M.D., Yun-Kyung Kang, M.D.<sup>1</sup> and Jin-Pok Kim, M.D., Ph.D. hon FACS

Korea Gastric Cancer Center and <sup>1</sup>Department of Anatomical Pathology, Seoul Paik Hospital, Inje Medical College, Seoul, Korea

Despite improvements in the surgical treatment of gastric adenocarcinomas, the recurrence rates remain high in patients with advanced-stage disease. Most of the recurrence occurs within 3 years of the surgical resection, and nearly 90% of the patients with recurrence die within 2 years of the diagnosis of recurrence. A recent study analyzed recurrence patterns for patients who had undergone a potentially curative gastrectomy. For those patients, 33% of the recurrences involved locoregional sites, 44% the peritoneum, and 38% distant sites. A 51-year-old female patient was diagnosed with stomach cancer and underwent a total gastrectomy with D2 lymph node dissection during Oct. 1999. The pathologic report indicated a T3N1M0 tumor. We performed immunochemotherapy for 2 years with regular follow up. A gastrofiberscopic examination done during Sep. 2004, cancer recurrence was found at the \*Kim's tie site of the jejunal loop. We did an abdominal exploration and a segmental resection of cancer site with pathologically negative resection margins. After the operation, we started secondary chemotherapy with TS-1. (**J Korean Gastric Cancer Assoc 2005;5:52-56**)

---

**Key Words:** Total gastrectomy, Kim's tie, Recurrence

\* The tie is installed at the proximal afferent jejunal loop after a loop esophagojejunostomy to prevent bile reflux esophagitis