

## 위전절제술 후 문합부에 발생한 암에 대한 수술

연세대학교 의과대학 외과학교실, <sup>1</sup>국민건강보험공단 일산병원 외과

윤호영 · 이상훈<sup>1</sup> · 김충배

진단의 발달과 치료의 발전으로 위암의 치료 성적은 괄목한 성장이 이루어졌으나 근치적 위전절제술 후 암의 발생, 즉 문합부 재발암과 전이 그리고 이시성암이 발생되었을 때 외과적 치료에 대한 보고와 결과는 많지 않으며, 특히 문합부에만 국소적으로 발생한 암은 흔치 않다. 근치적 위전절제술 후 문합부에만 국소적으로 발생한 암에 대하여 적극적인 수술을 함으로써 생존이 연장되었다는 보고가 있다. 연구자들은 위선암으로 근치적 위전절제술 후 발생한 문합부 국소재발 1예, 이시성 편평상피암 1예, 림프종 1예에 대하여 원격전이가 없음을 확인한 후 수술을 시행하여 모두 좋은 결과를 얻어 이에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

**중심 단어:** 위전절제술, 문합부 재발암, 이시성암

### 서 론

위암으로 근치적 위전절제술 후에 재발은 병변의 위치, 병기, 림프절전이, 병리학적 양상에 따라 차이가 있으며 그 빈도는 드물지 않다. 연구자에 따라 다르지만 근치적 수술 후 환자의 약 40%가 재발하고 재발환자의 약 80%가 2년 이내에 발생하며 진행 속도는 빠르며 예후는 나쁘다.(1)

이시성암은 암 진단 후 6개월 후 또 다른 원발암이 발생한 경우를 말하는데 그 원인이나 예후, 발생빈도 등에 대해서는 여러 연구자들에 의해 보고되고 있다.

문합부 재발은 근치적 위전절제술 시 식도 절제의 길이와 밀접하다. 문합부에 국소 재발만 발견되거나 또는 문합부에 이시성암이 발견 되는 경우는 흔하지 않다. 이와 같이 근치적 위전절제술 후 문합부에 발생한 암에 있어서 외과적 수술보다는 항암화학요법이나 방사선 치료를 하려는 경향이 많은데 연구자들은 문합부에 발생한 암 환자를 재수술하여 좋은 결과를 얻었기에 향후 이러한 문합부 병변 발생 시 외과적 치료를 적극적으로 하는데 도움을 주고자 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

책임저자: 김충배, 서울시 서대문구 신촌동 134번지  
연세대학교 의과대학 외과학교실, 120-752  
Tel: 02-2228-2113, Fax: 02-313-8289  
E-mail: cbkimmd@yuhs.ac

접수일 : 2007년 4월 26일, 게재승인일 : 2007년 7월 9일

### 증례

#### 증례 1

42세 여자 환자가 연하곤란을 주소로 내원하였다. 97년도에 분문부 위선암(stage IIIa)으로 위전절제술을 받고 항암화학요법을 받았다. 술 후 66개월에 연하곤란을 호소하여 시행한 위내시경 검사에서 문합부에 국소재발이 있었고 복부 컴퓨터 단층 촬영 및 양전자 단층 촬영 등으로 원격재발이 없음을 확인 하였다. 수술은 복부 정중절개를 통해 재개복하여 경열공성으로 재발된 문합부위로부터 2 cm 상방의 식도 원위부 절제를 시행하였고 Roux-en-Y 식도-소장문합술 된 소장을 절제하고, 좌측결장 동맥을 공급받는 횡행결장과 좌측결장을 절제한 후 식도-횡행결장을 단단 자동문합기를 이용하여 단측문합을 시행하였다. 하행결장 부위는 수입각의 측단에 문합하였고(Fig. 1), 좌측간과의 유착이 있어 제2엽을 췌기양 절제하였다. 이후 환자는 보조 항암 화학요법을 시행 받았다(Table 1).

#### 증례 2

50세 남자 환자가 1년 전 식도-위 경계부에 발생한 위선암으로 전절제술을 받았다. 당시병기는 stage II (T3N0M0)였

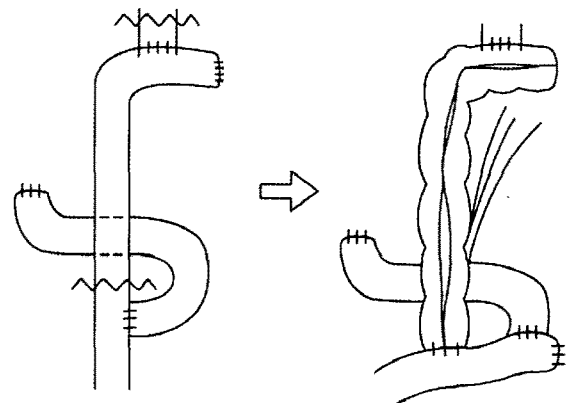


Fig. 1. Schema of operation in recurrent cancer. After resection of Roux-en-Y limb, colon which was supplied Lt. colic artery was interposed.

Table 1. Clinical aspects of re-operation cases after total gastrectomy

| Case                        | I   | II   | III  |
|-----------------------------|---|--|--|
| Site                        | Anastomotic site  | Esophagus just above anastomosis                               | Jejunum just below anastomosis                     |
| Name of operation           | Transhiatal distal esophagectomy<br>Lt. colon interposition | Transhiatal thoracic esophagectomy,<br>Lt. colon interposition | Resection & Re-do Roux-en-Y<br>esophagojejunostomy |
| Pathology                   | Mucinous adenocarcinoma                                     | Squamous cell carcinoma  | MALToma  |
| Lymph nodes                 | (-)   | 1/3  | (-)  |
| Stage                       | T4N0M0  | T3N1M0   | T1N0M0   |
| Adjuvant therapy            | Taxol+TS-1  | Taxol+TS-1   | (-)  |
| Postoperative hospital stay | 11 days   | 15 days  | 9 days   |

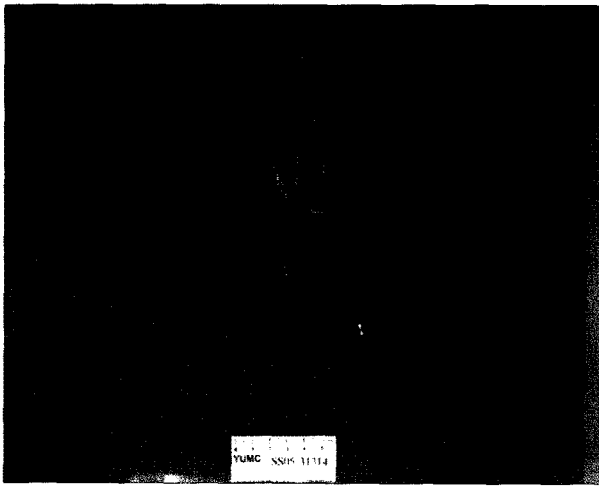


Fig. 2. Surgical specimen of metachronous squamous cell carcinoma. It shows squamous cell carcinoma over anastomotic site.

고 술 후 항암화학 요법을(5FU, MMC, picibanil) 시행하였다. 정기 추적 검사에서 내시경조직검사 결과 재발소견 보였으며 복부 컴퓨터 단층 촬영 및 양전자단층 촬영 등에서는 원격재발이 없어 수술을 계획하였다. 경열공성으로 흉부식도를 박리하고 왼쪽 경부 절개를 통해 경부 식도 부위에서 식도를 절제하고(Fig. 2), Plenk 방법으로 재건된 소장 절제 후 좌측결장 동맥으로부터 지원받는 횡행결장 및 하행결장을 절제한 후, 후종격동으로 올려 경부식도-횡행결장 문합술과 하행결장과 수입각의 공장과 문합술을 시행하고 공장루를 시행하였다. 조직 검사 결과는 이시성 편평상피 세포암이었고 환자는 이후 보조 항암화학요법을 받았다(Table 1).

### 증례 3

67세 여자 환자는 92년도에 근위부 위선암으로 위전절제술을 받고 문제없이 지내오던 중, 내원 3년 전부터는 경미한 연하곤란이 있어오다 증상이 지속되어 시행한 검사상 문합부 직하방 3 cm에 협착이 생겨 내시경적 확장술을 하

였고, 다시 협착이 생겨 2003년에는 stent를 삽입하였으나 실패 한 국소재발이 의심되는 환자였다.

환자는 증상이 지속되어 본원 권유 받고 내원 하였다. 타 장기 및 복막전이 없음 확인하고 재개복을 하였더니 Roux-en-Y각의 길이가 60 cm 가량 되어 있어 재수술은 원위부식도절제 및 공장을 협착부위로부터 하방 10 cm 가량 절제 후 다시 Roux-en-Y 방법으로 식도-공장을 재문합하였다. 수술 후 병리조직검사 결과는 MALToma였다(Table 1). 세 환자 모두 합병증 없이 퇴원하였으며 외래에서 시행한 식도조영술은 아무런 문제가 없었다(Fig. 3).

### 고 찰

근치적 위전절제술 후 암의 발생, 즉, 재발과 전이, 그리고 이시성암이 문합부 또는 복강 내에 발생되었을 때, 외과 의들은 범위를 좁혀 보존적 치료를 고려하고, 절제를 하고자 하는데 주저하게 되며 stent 삽입 또는 항암화학요법과 방사선치료를 우선 고려하게 되는데 이는 현재까지 수술적 치료에 대한 보고와 결과가 많지 않았기 때문이라고 생각된다.

재발의 양상은 복막전이, 타장기 전이, 국소재발이 있고, 또는 서로가 혼합된 양상을 보이기도 하는데 근치적 위전절제술 후 재발을 하게 되면 약 80% 정도가 2년 이내에 발생하고 그 진행 속도는 빠르다.(1) 재발에 대한 예후인자 중 가장 중요한 것은 병리조직학적 인자라 할 수 있는데, 즉, 장막침윤이 있는 경우가 없는 경우보다 의미 있는 차이(45% vs 19%)를 보이고,(2) 또한 림프절 전이가 있을 때 월등히 재발이 높다.

그러나 근치적 위전절제술 후에 발생하는 국소재발의 원인은 근치적 수술 시 원위부 식도 절제의 길이인데 선암인 경우 분화도 및 병기에 따른 절제길이는 최소 2 cm에서 6 cm까지 절제를 시행하여야 하는 바,(3) 수술 시 충분한 식도절제를 시행하여야 하며, 동결조직 검사에서는 암이 없어야 한다. 식도-위 경계부에 발생한 암이나 식도 침윤 위암

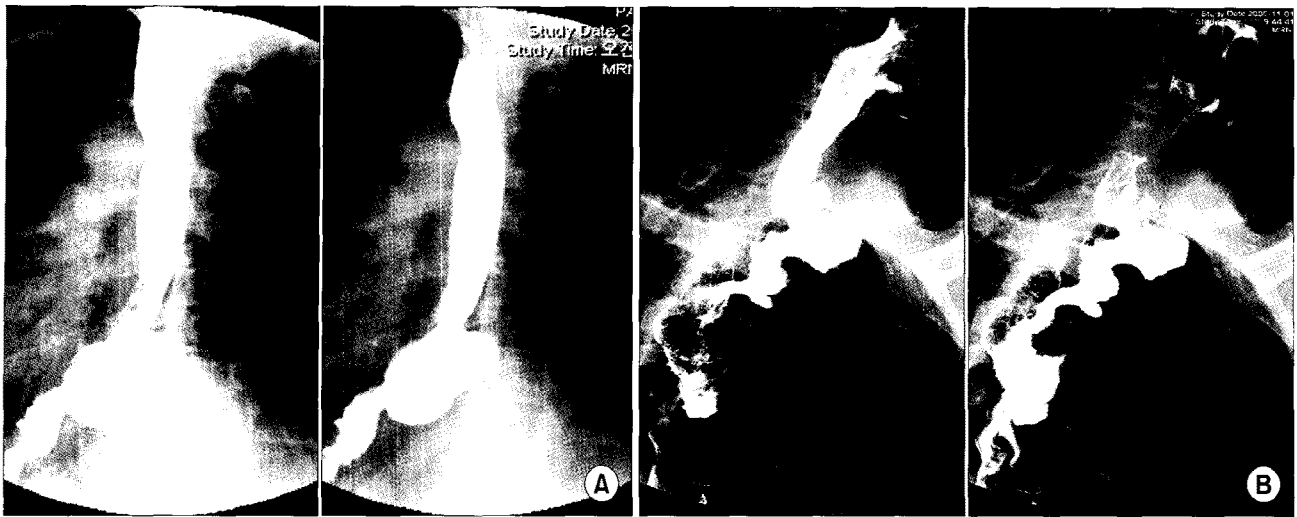


Fig. 3. Barium esophagogram after colon interposition in recurrent (A) and metachronous (B) case. There is no abnormal barium collection and stricture.

Table 2. Operations of recurrent cases after total gastrectomy in literature

| Author       | Case | Site  | Operation   | Adjuvant chemotherapy | Survival (months) |
|--------------|------|-------|---|-----------------------|-------------------|
| Takeyoshi(7) | I    | Local | Esophagectomy   | CPM, ADM, CDDP        | 6                 |
| Yamada(8)    | I    | Local | Resection of Roux-en-Y tract PS*, Ad <sup>†</sup> , T-colon, Dph <sup>†</sup> | 5-FU, CDDP            | 25.2              |
|              | II   | Local | Resection of Roux-en-Y tract Pul <sup>§</sup> , Ad, Dph                       | 5-FU, CDDP            | 18.2              |
|              | III  | Local | Resection of Roux-en-Y tract  | 5-FU, DFUR            | 22.5              |
| Yun(9)       | I    | Local | Distal esophagectomy Lt. colon interposition                                  | (-)                   | (-)               |
| Bae(10)      | I    | Local | Resection of loop esophagojejunostomy   | TS-1                  | Alive             |

\*pancreaticosplenectomy; <sup>†</sup>adrenalectomy; <sup>†</sup>resection of diaphragm; <sup>§</sup>resection of pulmonary lobe.

에서는 원위부 식도 절제길이를 충분히 확보하기 위해서 때로는 개흉술이 필요하나, 위암을 취급하는 외과의들이 개흉술의 경험이 적고 가능하면 복부에서 해결하고자 하므로 절제길이를 충분히 못 얻는 경우가 있다.

위절제술 후 재발에 대한 유 등(4)의 보고에서는 근위부 위암에서 위전절제술을 시행한 185예 중 57예(39.6%)에서 재발을 하였으며, 위전절제술 군에서는 원격전이 비율이 근위부위절제 군에서는 위선암의 국소재발 비율이 통계학적으로 차이를 보이며 유의하게 높았다고 하였는데 이는 절제연을 충분히 확보하지 않았거나, 육안적으로 보이지 않는 다발성의 잔위암이 있었을 가능성을 암시하는 것으로, 근치적 수술을 위한 충분한 절제연을 외과의들은 항상 염두에 두어야 한다.

권(5)은 위암으로 위전절제술을 할 경우 TNM병기 및 정맥침윤, 그리고 식도 절제연 양상이 예후에 독립적으로 영향을 미치는 인자로 보았고 식도측 절제연 음성을 얻기 위해서는 적어도 6 cm을 초과하는 거리의 식도를 절제하여야 하며 필요한 경우 흉부절개술 등 광범위 수술이 필요하다

고 하였다. 한편 박 등(6)은 위전절제술 149예 중 47예에서 암이 재발하였다고 하며 그 중 국소재발 14예의 치료로 전신적 항암화학요법을 시행한 후 생존기간이 8.6±7.1개월을 보여 치료하지 않은 1예의 9.0±0.0개월과 의미 있는 차이를 보이지 않았고, 복막과종 47예 중 수술적 치료를 시행한 11예와 항암화학요법을 시행한 32예를 비교하였을 때는 전자에서 생존기간이 연장되었다고 하였는데 수술의 종류에 따른 차이는 유의하지 않았다고 하였다. 또한 Takeyoshi 등(7)은 위전절제술 후 3예의 재발된 환자를 수술하여 1예에서 42개월 생존한 보고를 하였고, 장기생존 또는 근치적 수술은 전이암의 근치적 제거가 선행 되어야 한다고 하였고, Yamada 등(8)은 위전절제술 후 5예의 재발된 환자에서 외과적 수술을 시행하여 생존기간을 연장하였다는 보고를 하였다(Table 2).

국내에서는 위전절제술 후 재발된 암의 수술에 관한 보고는 많지 않으나, 윤(9)은 식도 내 재발한 위선암을 수술한 1예를 보고하였고, 배 등(10)은 위전절제술 후 loop식 식도-소장 문합한 수입각에 위암이 국소 재발한 1예를 수술적으

로 치험했다는 보고도 있다. 그러나 문합부에 이시성암이 발생하여 수술한 예는 국내에는 아직 없다.

다발성 원발성 악성 종양은 1889년 Billroth에 의해 처음으로 정의가 내려졌고, (11) Warren과 Gates(12)에 의해 후에 점차 재정립되어 현재 정의는 첫째, 임상적 및 병리학적으로 명백한 악성 종양이어야 하고, 둘째 각자의 악성 종양은 조직학적으로 서로 상이해야 하며, 다른 암에서의 전이의 증거가 확실히 없어야 한다. 동시성암은 첫 번째 암이 발견된 후 6개월 이내에 두 번째 암이 발견 되거나 또는 동시에 발견된 경우로 정의하며 첫 번째 암이 발견되고 6개월이 지난 후에 두 번째 암이 발견되는 경우를 이시성암이라고 한다.

위암과 이시성 림프종은 매우 드문 경우로 1950년 Mc-Neer 등(13)이 문헌으로 처음 보고한 이래 세계적으로 30예 정도 발표되었고, 그 중 대부분인 28예가 서양에서, 2예는 Nakamura 등(14)에 의해 동양에서 보고된 것이 전부이다. 연구자들에서 위암으로 근치적 위전절제술 후에 식도-공장 문합술 부위 직하방에 협착이 있어 절제 후 조직학적으로 림프종이 발생된 예는 국내에서는 처음이라 사료된다.

이시성암으로 위암수술 후에 식도에 발생하는 편평상피암은 비교적 많은 보고가 있다. 위암에서 다발성 암의 발생 장기로는 소장, 대장, 식도 순으로 염색체 이상이 특정 암과 관련된다는 것은 이미 알려진 사실이며, 이시성암의 발생 원인으로 Lynch 등(15)은 유전적으로 발암소인을 주장하였고 Wynder 등(16)은 술과 담배로 인한 field carcinogenesis로 설명하고 있다.

식도암에 있어서는 Miwa 등(17)과 같이 위전절제술을 시행한 경우 담즙이나 췌장액에 의한 식도역류로서 식도암이 발생할 수 있다고 주장하는 학자들도 있다. 연구자들의 예처럼 위전절제술 후 문합부 직 상방의 식도에서 편평상피암이 발생된 예는 아마도 여러 원인이 복합적으로 작용한다고 생각할 수도 있으며, 이 환자에서 처음 수술 방법이 식도-소장 문합술이 loop로 문합하고 수입각을 결찰한 예로서 혹시는 결찰이 풀려, 식도로 알칼리가 역류한 것이 원인에 역할을 하지 않았나 하는 점도 생각할 수 있겠다. 문헌으로는 Cheng 등(18)이 위절제술 후 식도암이 발생한 52예에서 위전절제술인 경우가 5예였고, 식도를 절제하고 대장을 간치한 후 항암화학요법을 병용하여 생존기간을 연장하였다고 하였다.

위전절제술 후 국소적으로 재발 및 이시성암이 발생한 환자에서의 치료는 원칙적으로 수술적으로 가능하면 절제를 하는 것이 원칙이지만, 원격전이가 있는지를 충분히 검토하여야 하며 양전자 단층 촬영이 많은 도움이 될 수 있다. 또한 수술 후 일정기간 동안 정기적인 내시경검사를 시행함으로써 국소재발을 초기에 발견하여 적극적인 치료로 환자의 생존을 높일 수 있다. 또한 이러한 문합부 국소 재발암의 경우 절제가 가능하면 재건술을 어떻게 할 것인가를 검

토하여야 한다. 대체장기는 대장이 가능하여야 하므로, 수술 전 대장경 검사 및 상하장간막 동맥 조영술을 시행하여 상행 결장이나 하행결장의 대체술 여부를 결정하고 수술에 임해야 한다.

연구자들은 한 예에서는 다행히 Roux-en-Y각이 길어 다시 Roux-en-Y fashion으로 소장 재건술이 가능하였으며, 두 예에서는 좌측대장 동맥을 이용한 횡행결장 및 하행결장 대체술을 시행하였는데, 수술 전 검사를 충분히 함으로써 가능하였다. 이러한 대장 대체술 후에 환자는 오히려 처음 Roux-en-Y 소장으로 재건한 후보다 체중증가 및 식사량의 증가로 한 예에서는 15 kg의 체중증가를 보였으며, 대장 대체술을 시행 받은 다른 환자에서도 체중증가 및 수술 후 항암화학요법에 많은 도움이 되었다.

근치적 위전절제술 후 문합부 또는 그 주위에만 발생한 암을 발견 시 외과의들은 개흉술이 익숙하지 않고, 또한 재개복시에 의외로 진행이 된 경우도 있어 수술을 주저하게 된다. 또한 대장을 이용한 재건술이 익숙지 않으면 이러한 재수술시 수술 후 합병증 발생으로 손해 보는 경우가 있어 포기하며, 항암화학요법이나 방사선 치료를 우선하는 경우가 많다.

그러나 개흉술이 가능하여 식도 절제를 충분히 할 수 있고 대장을 이용한 간치술을 충분히 활용할 수 있으면 더욱 적극적인 수술을 계획하고 수술적 치료를 함으로써 치료성적을 높일 수 있다고 한다. 대장을 이용하는 간치술은 좌측 대장(횡행결장 및 하행결장)을 가장 많이 사용하는데, 그 이유는 혈액 공급이 더 좋고, 혈관의 주행변이가 적으며, 동연동성(isoperistaltic position)이기 때문이다.(19) 연구자들도 두 예에서 모두 좌측대장 간치술로 만족한 결과를 얻었다 (Fig. 3). 이에 문헌 고찰과 함께 도움이 되고자 보고하는 바이다.

## REFERENCES

1. D'Angelica M, Gonen M, Brennan MF, Turnbull AD, Bains M, Karpeh MS. Patterns of initial recurrence in completely resected gastric adenocarcinoma. *Ann Surg* 2004;240:808-816.
2. Shchepotin I, Evans SR, Shabahang M, Cherny V, Buras RR, Zadorozhny A, Nauta RJ. Radical treatment of locally recurrent gastric cancer. *Am Surg* 1995;61:371-376.
3. Maehara Y, Hasuda S, Koga T, Tokunaga E, Kakeji Y, Sugimachi K. Postoperative outcome and sites of recurrence in patients following curative resection of gastric cancer. *Br J Surg* 2000;87:353-357.
4. Yoo CH, Sohn BH, Han WK, Pae WK. Long-term results of proximal and total gastrectomy for adenocarcinoma of the upper third of the stomach. *Cancer Res Treat* 2004;36:50-55.
5. Kwon SJ. Prognostic value of esophageal resection-line involvement in a total gastrectomy for gastric cancer. *J Korean*

- Gastric Cancer Assoc 2001;1:168-173.
6. Park JJ, Kwon SJ, Lee HW. Clinicopathological characteristics of recurred gastric cancer patients after curative surgery. *J Korean Surg Soc* 2000;59:778-785.
  7. Takeyoshi I, Ohwada S, Ogawa T, Kawashima Y, Ohya T, Kawate S, Nakasone Y, Arai K, Ikeya T, Morishita Y. The resection of non-hepatic intraabdominal recurrence of gastric cancer. *Hepatogastroenterology* 2000;47:1479-1481.
  8. Yamada H, Morita T, Fujita M, Miyasaka Y, Senmaru N, Oshikiri T. Radical operation for recurring gastric carcinoma. *Hepatogastroenterology* 2006;53:309-312.
  9. Yun HY. Recurrent adenocarcinoma in esophagus after total gastrectomy. *Chungbuk Med J* 1999;9:365-372.
  10. Bae BG, Suh BJ, Yu HJ, Kang YK, Kim JP. A case of locally recurrent gastric cancer at Kim's tie site of the jejunum after a total gastrectomy. *J Korean Gastric Cancer Assoc* 2005; 5:52-56.
  11. Boddie AW, McBride CM Jr, Balch CM. Gastric cancer. *Am J Surg* 1989;157:595-606.
  12. Warren S, Gates O. Multiple primary malignant tumors. A survey of the the literature and statistical study. *Am J Cancer* 1932;16:1358-1414.
  13. McNeer G, Booher RJ, Bowden L. The resectability of recurrent gastric carcinoma. *Cancer* 1950;3:43-55.
  14. Nakamura S, Aoyagi K, Iwanaga S, Yao T, Tsuneyoshi M, Fujishima M. Synchronous and metachronous primary gastric lymphoma and adenocarcinoma: a clinicopathological study of 12 patients. *Cancer* 1997;79:1077-1085.
  15. Lynch HT, Harris RE, Lynch PM, Guirgis HA, Lynch JF, Bardawil WA. Role of heredity in multiple primary cancer. *Cancer* 1977;40:1849-1954.
  16. Wynder EL, Mushinski MH, Spivak JC. Tobacco and alcohol consumption in relation to the development of multiple primary cancers. *Cancer* 1977;40:1872-1878.
  17. Miwa K, Miyashita T, Hattori T. Reflux of duodenal or gastroduodenal contents induces esophageal carcinoma in rats. *Nippon Rinsho* 2004;62:1433-1438.
  18. Cheng BC, Xia J, Shao K, Mao ZF, Huang J, Wang TS. Surgical treatment for upper or middle esophageal carcinoma occurring after gastrectomy: a study of 52 cases. *Dis Esophagus* 2005;18:239-245.
  19. Cerfolio RJ, Allen MS, Deschamps C, Trastek VF, Pairolero PC. Esophageal replacement by colon interposition. *Ann Thorac Surg* 1995;59:1382-1384.

**= Abstract =**

**Surgery for Cancer Arising at an Anastomotic Site after Radical Total Gastrctomy**

**Ho Young Yoon, M.D., Sang Hoon Lee, M.D.<sup>1</sup> and Choong Bai Kim, M.D., FACS**

Department of Surgery, Yonsei University College of Medicine, Seoul, <sup>1</sup>Department of Surgery, National Health Insurance Corporation Ilsan Hospital, Goyang, Korea

The survival of patients with gastric cancer is improved by early diagnosis and surgical treatment. However, there is no established treatment for locally recurrent cancer or cancer arising at an anastomotic site after total gastrectomy; further, most surgeons are reluctant to resect this type of cancer because of frequent systemic metastasis and there are few competent surgeons who have the skill to perform such an operation. We have experienced recurrent cancer at an anastomotic site after total gastrectomy: one patient had recurrent cancer and two patients had metachronous cancer. All these patients were operated on and the patients were discharged without any complications. All of them are alive at the time of this report. In some cases, good results could be expected for operating on recurrent cancer of an anastomotic site after previous total gastrectomy. So, we present here our experience along with a review of literatures. (*J Korean Gastric Cancer Assoc* 2007;7:174-179)

---

**Key Words:** Total gastrectomy, Anastomotic site neoplasm recurrence, Metachronous cancer