J Korean Gastric Cancer Assoc
2009;9(1):6-9

□종 설□

위배출구 폐색을 동반한 위암환자의 치료

서울대학교 의과대학 외과학교실 분당서울대학교 외과

김 형 호

악성 위배출구 폐색을 동반한 위암의 경우 주위 장기 침습이 종종 관찰되며 수술적 절제가 불가능한 경우가 많다. 이런 경우 일차적으로 외과적 우회술을 시행하여 폐색을 해결하고 경구 섭취가 가능하게 하는 고식적인 치료를 시행해왔다. 최근 여러 스텐트의 개발은 절제 불가능한 위배출구 환자의 치료에 효과적으로 사용되고 있으나 이런 환자들의 고식적인 치료 방법의 결정에는 아직 논란의 여지가 있다. 스텐트 시술은 비교적 간단하고, 빠른 음식물 섭취 회복, 짧은 재원 기간, 합병증이 적다는 장점이 있다. 반면 외과적 우회술과 비교해 음식물과 암종의 과도한 성장에 의한 재폐색이 잦아 재수술이 필요한 경우가 많아 기대 생존 기간이 짧은 경우 유용하며, 수술적 우회술은 장기적인 결과가 좋아 기대 수명이 긴 경우 유용하다. 또한 아직까지 술 전 정확한 절제 가능성을 판단할 수 없기 때문에 수술적 치료는 근치적 절제의 기회가 주어지는 장점이 있다. 그러나 이전 보고들의 대상이 대부분 췌십이지장 암이며, 또한 전향적 무작위 대조군 연구가 거의 없어 위배출구 폐색을 동반한 위암 환자에서 치료방법의 결정을 위해서는 향후 위암 환자만을 대상으로 한 개복, 복강경, 그리고 스텐트 시술을 비교한 대규모 무작위 대조군 연구가 필요하겠다.

중심 단어: 위배출구 폐색, 외과적 우회술, 스텐트 삽입술

서 론

악성 위배출구 폐색은 위암, 십이지장암, 췌장암 등에 의해 발생하는 흔한 증상으로 오심, 구토, 복부팽만, 탈수 등을 야기하고 이로 인한 음식물 섭취 제한으로 영양 결핍을 초래하여 전신 상태를 악화 시키는 등 삶의 질을 저하시키고 생명을 단축한다.(1) 특히 위배출구 폐색을 동반한 진행위암의 경우 주위 장기의 침습이 종종 관찰되며 수술적 절제가 불가능한 경우가 많다.(2) 이러한 경우 치료가 쉽지 않아 대부분 치료는 고식적인 방법으로 위배출구 폐색을 해결하여 경구 섭취를 가능하게 하는 것이다. 위배출구 폐색에 대한 일차적인 치료로 외과적 우회술을 시행해왔고 대부분의 환자에서 증상 호전을 보여 높은 임상적 성공률이 보였으나 초기 주요 합병증과 수술관련 사망률이 종종 보고되었다.(3,4) 1992년 Topazien 등(5)에 의해 위배출구 폐쇄를 동반한 위암 환자에서 자가 팽창성 스텐트가 처음으로 사용되었고, 최근 내시경을 이용한 스텐트 삽입술의 시행이 증가되고 있으며 여러 종류의 stent의 개발은 절제 불가능한 위배출구 폐색 환자의 치료에 효과적으로 사용되고 있다. 이는 개복 또는 복강경을 이용한 외과적 우회술에 비해 빠른 임상적 증상의 호전, 짧은 입원기간, 시술과 관련된 합병증이 적다는 점이 보고되었다.(6) 그러나 이전 보고들의 대상이 대부분 췌십이지장암이며, 또한 무작위 대조군 연구가 거의 없어 악성 위배출구 폐색을 동반한 위암 환자들의 고식적 치료 방법을 결정하는 데 논란의 여지가 있다. 본 종설에서는 여러 연구들과 저자의 경험을 통해 수술이 불가능한 악성 위배출구 폐색을 동반한 위암 환자에서 고식적 치료방법의 결정에 대해서 논하고자 한다.

책임저자: 김형호, 경기도 성남시 분당구 구미동 500
분당서울대학교병원 외과, 463-802
Tel: 031-787-7095, Fax: 031-787-4055
E-mail: hhkim@snubh.org
투고일(2009년 3월 9일), 게재확정일(2009년 3월 23일)

본 론

1) 기술적 성공률과 임상적 성공률

악성 위배출구 폐색의 고식적인 치료의 목적, 즉 임상적 성공은 폐쇄 증상의 완화와 경구 섭취가 가능하게 하는 것이다. 악성 위배출구 폐쇄의 고식적인 치료로 스텐트 삽입술과 수술적 우회술을 비교한 여러 비교 연구들이 있으나, 대부분 여러 기저 질환들을 포함하고 있다. Jeuninck 등(7)은 44예의 문헌 고찰을 통해 스텐트와 우회술의 기술적 성공률을 각각 96%와 99%로 보고하였고, 임상적 성공률은 각각 89%와 72%로 보고하였다. 스텐트가 우회술에 비해 높은 임상적 성공률을 보였으나 통계적 의의는 없었다. 스텐트 삽입술 실패의 원인으로는 시술도중 스텐트의 전위, 협착을 통한 guidewire의 통과 불능, 스텐트 전개(deploy) 실패 등이었고, 외과적 우회술의 실패의 원인으로는 복강내 파종에 의한 문합할 장의 부재 등이 있었다. Maetani 등(4)은 수술이 불가능한 위배출구 폐쇄를 동반한 진행위암 환자 44명을 대상으로 시행한 후향적 연구에서 자가팽창성 스텐트와 수술적 우회술을 비교하였는데 두 그룹의 기술적 성공률과 임상적 성공률은 각각 100%와 77.3%로 차이가 없었다고 보고하였다. 저자의 경우 위-공장 문합술을 시행

한 악성 종양에 의한 위배출구 폐쇄 환자 9명을 후향적으로 조사하였을 때 1명을 제외하고는 유동식 이상의 식이가 가능하여 88.8%의 임상적 성공률을 보였다. Hosono 등(8)에 의하면 이전에 보고된 5에의 문헌을 통해 식이가능까지의 기간의 중앙값이 스텐트 그룹이 우회술을 시행한 그룹보다 평균 5.4일 의미 있게 짧았다고 보고하고 있다. 최 등(9)은 수술이 불가능한 위문부 폐쇄를 동반한 위암 환자들을 대상으로 복강경과 개복을 통한 위-공장 문합술을 비교하였는데 식이 가능까지의 기간은 개복의 경우 4.7일, 복강경의 경우 2.9일로 복강경 수술이 개복 수술보다 의미 있게 짧았다.

2) 합병증과 재폐색

수술적 우회술의 가장 흔한 합병증은 위 배출 지연으로 20～40%까지 발생하며, 임상적 실패의 주요 원인이다.(10,11) 위배출구 폐쇄에 의해 늘어난 위의 운동성 감소와 우회술후 비생리적인 음식물 통과 경로가 원인으로 생각된다. 우회술후 발생하는 주요 합병증으로는 출혈, 문합부 누출과 협착 등이 있다. 스텐트 삽입술은 상복부 동통, 경미한 출혈, 스텐트의 압력을 받는 부위 궤양, 구토 등이 합병증으로 발생할 수 있고, 이런 경미한 합병증의 경우 스텐트 삽입술보다 수술적 우회술에서 더 잦은 것으로 보고되고 있다.(7) 그 외 스텐트 시술의 주요 합병증으로는 장천공, 스텐트 일탈, 암종과 음식물에 의한 재폐색, 담관 또는 췌관의 폐색 등이 있다. Jeunink 등(7)에 의하면 이런 주요 합병증 발생률은 두 그룹간의 차이가 없었다. 그러나 재폐색에 의한 재시술이 필요할 경우는 우회술을 시행한 경우가 1%, 스텐트 시술의 경우 18%로 스텐트 그룹에서 많았다. 재폐색의 가장 흔한 원인은 암종의 과도 성장(ingrowth and overgrowth)이었으며, 초기에 많이 사용하였던 비피복형 스텐트는 피복형 스텐트보다 폐쇄부위에 잘 고정되어 전위의 가능성은 감소시킬 수 있으나 스텐트내 종양 성장이 6.9～36.5%정도 나타나는 문제점이 있다.(12-14) 반면 피복형 스텐트의 사용은 스텐트 일탈을 증가시키고 이로 인한 출혈, 천공, 담도와 췌관의 폐쇄를 유발할 수 있다.(3,12,15) Jeunink 등(16)에 의하면 재폐색까지의 기간 또한 우회술을 시행한 경우보다 스텐트 그룹에서 의미 있게 짧다고 보고하고 있다(147 days vs. 388 days, P=.002). 이중막 구조의 스텐트를 이용한 이 등(17)의 보고에 의하면 스텐트 개존 기간의 중간값은 105 (7～141)일이었고, 저자의 경우 수술일로부터 식이가 가능한 기간은 평균 219 (30～657)일로 더 좋은 결과를 보이고 있다.

3) 재원기간 및 생존기간

Jeunink 등(7)에 의하면 스텐트 시술후 평균 재원일수는 7 (2～18)일, 외과적 우회술후 재원일수는 13 (7～30)일이었다. 생존 기간은 스텐트 시술후 평균 105 (23～210)일, 외과적 우회술후 164 (64～348)일이었다. 저자의 경우 수술 후 평균 재원일수는 12.6일(7～22일)로 Jeunink 등이 보고한 stent 시술후 재원기간보다 길었지만, 환자의 평균 생존기간은 262 (30～662)일로 Jeunink 등이 보고한 stent 후 평균 생존 기간보다 외과적 우회술이 더 우수하였다. 수술 비용과 재원기간의 연장 때문에 외과적 우회술의 경우 더 많은 비용을 부담해야 한다. 그러나 스텐트 시술의 경우 재시술이 필요한 경우가 더 많기 때문에 향후 재시술의 비용을 포함한 비교도 필요할 것이다.

4) 복강경 위-공장 문합술

최근 최소 침습수술의 증가와 함께 개복 수술을 대신하여 복강경을 이용한 위-공장 문합술이 증가하고 있다. 외과의에 따라 차이가 있지만 복강경 위-공장 문합술은 4개의 port를 사용하여 위와 소장의 문합 위치를 선택하고, 위의 대만부의 전면과 공장의 장간막 반대쪽에 구멍을 내고 이를 통해 Endo-GIA를 이용하여 위-공장루를 만들고 나머지는 복강내 봉합을 시행한다. 최 등(9)은 복강경 위-공장 문합술이 개복수술보다 면역기능의 저하가 덜하였으며, 합병증이 덜하고, 장운동 회복이 빠르고, 짧은 재원 기간을 보였다고 보고하였다. Mehta 등(18)은 스텐트와 복강경 위-공장 문합술을 비교한 전향적 무작위 대조군 연구에서 수술후 합병증, 통증 점수, 술후 재원기간, 1달 후 환자들의 일상생활의 호전 등을 비교하여 스텐트 삽입술이 더 좋은 결과를 보였다고 보고하고 있다. 그러나 두 보고 모두 대상 환자수가 적고 재폐색이나 생존기간 등 장기적 예후에 관한 비교는 없었다.

결 론

위암에 의한 위배출구 폐색 환자의 치료에 대해서는 아직까지 논란의 여지가 많다. 스텐트 삽입술은 시술이 비교적 간단하고, 빠른 음식물 섭취 회복, 짧은 재원 기간 등을 보여 상대적으로 기대 생존 기간이 짧은 경우 더 유용한 것으로 보고들을 통해 알 수 있었다. 이전 보고들의 대상이 대부분 췌십이지장암으로 위암에 비해 장기적 예후가 좋지 않아 스텐트 시술이 비교적 효과적으로 보고되었다. 반면, 수술을 통한 위-공장 문합술은 장기적인 결과가 좋기 때문에 기대 수명이 긴 경우 유용할 것이다. 본원에서 시행한 수술적 치료는 또한 내시경적 치료에 비해 재시술 또는 수술의 필요성과 생존율에 있어서 내시경적 stent 삽입술 보다는 우수하였으며 다른 연구에서도 비슷한 결과를 보이고 있다. Mizutani 등(2)의 보고에 의하면 위배출구 폐색을 동반한 위암 환자에서 근치적 절제율은 73.5%였고, 위절제술을 시행한 경우 그렇지 않은 경우보다 생존율의 증가를 보였다. 술 전 정확한 절제 가능성을 판단할 수 없기 때문에 수술적 치료는 개복이나 복강경을 통한 근치적 절제의 기회가 주어지는 장점이 있다. 아직까지는 위암 환자만을 대

상으로 한 개복, 복강경, 그리고 스텐트 시술을 비교한 연구는 거의 없다. 향후 대규모 무작위 대조군 연구가 필요하겠다.

REFERENCES

1. Del Piano M, Ballare M, Montino F, Todesco A, Orsello M, Magnani C, Garello E. Endoscopy or surgery for malignant GI outlet obstruction? Gastrointest Endosc 2005;61:421-426.
2. Mizutani S, Shioya T, Maejima K, Yoshino M, Komine O, Bou H, Ogata M, Watanabe M, Shibuya T, Tokunaga A, et al. Significancer of gastrectomy as palliative surgery for gastric carcinoma with pyloric stenosis. J Nippon Med Sch 2007; 74:241-245.
3. Lopera JE, Brazzini A, Gonzales A, Castaneda-Zuniga WR. Gastroduodenal stent placement: current status. Radiographics 2004;24:1561-1573.
4. Maetani I, Tada T, Ukita T, Inoue H, Sakai Y, Nagao J. Comparison of duodenal stent placement with surgical gastrojejunostomy for palliation in patients with duodenal obstructions caused by pancreaticobiliary malignancies. Endoscopy 2004; 36:73-78.
5. Topazian M, Ring E, Grendell J. Palliation of obstructing gastric cancer with steel mesh, self-expanding endoprostheses. Gastrointest Endosc 1992;38:58-60.
6. Mittal A, Windsor J, Woodfield J, Casey P, Lane M. Matched study of three methods for palliation of malignant pyloroduodenal obstruction. Br J Surg 2004;91:205-209.
7. Jeurnink SM, van Eijck CH, Steyerberg EW, Kuipers EJ, Siersema PD. Stent versus gastrojejunostomy for the palliation of gastric outlet obstruction: a systemic review. BMC gastroenterol 2007;7:18.
8. Hosono S, Ohtani H, Arimoto Y, Kanamiya Y. Endoscopic stenting versus surgical gastroenterostomy for palliation of malignant gastroduodenal obstruction: a meta-analysis. J Gastroenterol 2007;42:283-290.
9. Choi YB. Laparoscopic gatrojejunostomy for palliation of gastric outlet obstruction in unresectable gastric cancer. Surg Endosc 2002;16:1620-1626.
10. Woods SD, Mitchell GJ. Delayed return of gastric emptying after gastroenterostomy. Br J Surg 1989;76:145-148.
11. Doberneck RC, Berndt GA. Delayed gastric emptying after palliative gastrojejunostomy for carcinoma of the pancreas. Arch Surg 1987;122:827-9.
12. Kim GH, Kang DH, Lee DH, Heo J, Song GA, Cho M, Yang US. Which types of stent, uncovered or covered, should be used in gastric outlet obstructions? Scand J Gastroenterol 2004;39:1010-1014.
13. Yates MR, Morgan DE, Baron TH. Palliation of malignant gastric and small intestinal strictures with self-expandable metal stents. Endoscopy 1998;30:266-272.
14. Adler DG, Baron TH. Endoscopic palliation of malignant gastric outlet obstruction using self expanding metal stents: experience in 36 patients. Am J Gastroenterol 2002;97:72-78.
15. Jung GS, Song HY, Kang SG, Huh JD, Park SJ, Koo JY, Cho YD. Malignant gastroduodenal obstructions: treatment by means of a covered expandable metallic stent-initial experience. Radiology 2000;216:758-763.
16. Jeurnink SM, Steyerberg EW, Hof G, van Eijck CH, Kuipers EJ, Siersema PD. Gastrojejunostomy versus Stent placement in patients with malignant gastric outlet obstruction; A comparison in 95 patients. J Surg Oncol 2007;96:389-396.
17. Lee SH, Kang DH, Bae YM, Choi CW, Ha TI, Park CH, Park HY, Lee SM, Kim GH, Song GA. Treatment of gastric outlet obstruction by stomach cancer with using Double-layered Pyloric stent. Gastrointest Endosc 2007;35:221-227.
18. Mehta S, Hindmarsh A, Cheong E, Cockburn J, Saada J, Tighe R, Lewis MP, Rhodes M. Prospective randomized trial of laparoscopic gastrojejunostomy versus duodenal stenting for malignant gastric outflow obstruction. Surg Endosc 2006;20: 239-242.

= Abstract =

Palliative Management of Gastric Cancer with Outlet Obstruction: Stent versus Bypass

Hyung-Ho Kim, M.D.

Department of Surgery, Seoul National University Bundang Hospital, Seongnam, Korea

Gastric cancer with gastric outlet obstruction has a high incidence of direct invasion into neighboring organs, with a low resection rate and a poor prognosis. Traditionally, open gastrojejunostomy has been the standard palliative treatment in these patients. Recently, endoscopic self-expanding metal stents have been used increasingly for the palliative treatment of malignant gastric outlet obstruction, but the choice of modality to treat the obstruction caused by gastric cancer is still controversial. Many studies have shown that endoscopic stenting is less invasive and offers not only a shorter time to oral intake and length of hospital stay, but also less frequent complications compared to open gastrojejunostomy. However, recurrent obstruction by tumor overgrowth and ingrowth occur more frequently and re-intervention for recurrent obstructive symptoms are more frequently performed after stent placement than after gastrojejunostomy. Thus, stent placement may be associated with more favorable results in patients with a relatively short life expectancy, while gastrojejunostomy is preferable in patients with a more prolonged prognosis. Also, open surgery affords a greater chance for curative surgery. However, most underlying diseases analyzed in previous studies were pancreaticobiliary malignancies, and there have been few prospective studies specific for patients with gastric cancer. Additional randomized controlled trials with larger sample sizes are expected to decide the treatment modality for unresectable gastric cancer with gastric outlet obstruction. **(J Korean Gastric Cancer Assoc 2009;9:6-9)**

Key Words: Gastric outlet obstruction, Open gastrojejunostomy, Endoscopic stenting