

위장관간질종양(Gastrointestinal Stromal Tumor)의 치료

양 한 광
Han-Kwang Yang

서울대학교 의과대학 외과학교실
Department of Surgery, Seoul University College of Medicine, Korea

위장관간질종양(GIST)은 Interstitial cell of Cajal에서 기원하는 종양으로 c-kit의 발현을 그 특징으로 하며, 절반 이상이 위에서 발생하는 것으로 알려져 있다. GIST는 imatinib mesylate (Glivec)에 뛰어난 반응을 보임으로 최근 많은 관심을 모으고 있는 종양이다.

대부분의 고형암과 마찬가지로 GIST도 수술적 절제가 가능한 경우 수술이 일차적인 치료법으로 인정받고 있다. 일반적으로 GIST는 림프절 전이가 매우 드물기 때문에 적절한 절제연을 포함하는 국소 절제술(썰기상 절제술; wedge resection)이 주로 시행되고 있다. 하지만 종양이 매우 큰 경우, 주변 장기의 침습이 있는 경우, 종양이 위-식도접합부위나 유문에 매우 가깝게 위치하는 경우에는 이에 적합한 수술 방법을 적용해야 한다.

최근 북강경 수술의 발전과 함께 GIST는 북강경 수술의 좋은 적응증이 된다. 일반적으로 크기가 작고, 위의 전면에 위치하며, 위-식도접합부나 유문과의 거리가 충분히 멀고, 위벽 바깥쪽으로 성장하는(exophytic growth) 종양의 경우 북강경적 접근이 보다 용이하다고 생각된다. 하지만 각 종양의 위치 및 크기에 따라 port 삽입 위치, 주변 조직 박리 방향, 종양 절제의 방법 등에 있어서 서로 다른 접근이 필요하다.

서울대학교병원 외과에서는 1999년 12월부터 2005년 4월까지 총 82예의 위에서 발생한 GIST를 수술로 치료하였다. 환자의 평균 연령은 58.5 ± 11.6 세였으며, 남자가 38명, 여자가 44명이었다. 주증상으로는 건강 검진 시 우연히 발견된 경우가 27예(34.2%)였으며, 복통이 17예(21.5%), 복부 불편감이 16예(20.3%)였으며, 그 외 복부 종괴 4예(5.1%), 흑색변 4예(5.1%), 토혈 2예(2.5%) 등이었다. 종양의 위치 분포는 antrum 11예(13.4%), lower body 12예(14.6%), mid-body 15예(18.3%), upper body 26예(31.7%), fundus 14예(17.1%), cardia 4예(4.9%)였으며, 횡축으로는 소만부 16예(19.5%), 대만부 26예(31.7%), 전면 11예(13.4%), 후면 29예(35.4%)였다. 종양의 크기는 2 cm 미만 2예(2.4%), 2~5 cm 39예(47.6%), 5~10 cm 22예(26.8%), 10 cm 이상이 19예(23.2%)로 평균 6.4 ± 4.5 cm이었다.

수술 방법 상 개복적 썰기상 절제술이 48예(58.5%)로 가장 많이 시행되었고, 북강경적 썰기상 절제술이 12예(14.6%), 위아전절제술 및 위십이지장문합술이 4예(4.9%), 위아전절제술 및 위공장문합술이 4예(4.9%), 근위부위절제술이 4예(4.9%), 위전절제술이 10예(12.2%) 시행되었다. 합병 절제는 14예(17.1%)에서 시행되었는데 비장 절제가 8예(9.8%)로 가장 흔하였고, 그 외 췌장 절제 4예(4.9%), 간 절제 2예(2.4%)가 있었다.

종양이 위의 상부 또는 중부에 위치한 경우 개복적 또는 복강경적 췌기상 절제술이 보다 많이 적용되었다. 또한 종양이 5 cm 이하인 경우 41예 중 35예(85.4%; 개복 26예, 복강경 9예)에서 췌기상 절제술이 시행되었다. 반면 종양이 5~10 cm인 경우 22예 중 17예(77.3%; 개복 14예, 복강경 3예)에서, 10 cm 이상인 경우 19예 중 8예(42.1%; 개복 8예, 복강경 0예)에서만 췌기상 절제술을 시행할 수 있었다.

NIH consensus의 분류 상 very low risk는 1예(1.2%), low risk는 27예(32.9%), intermediate risk 23예(28.0%), high risk 31예(37.8%)였다. 수술 후 재발은 7예(9.5%)에서 발생하였는데 원격 재발이 6예(간 5예, 복강 1예), 국소 및 원격 재발이 1예였다. NIH 분류 상 high risk 환자에서만 재발이 발생하였으며, 단변량 분석 결과 종양의 크기와 세포분화도가 유의한 예후 인자로 나타났으며, 다변량 분석 결과 세포분화도만이 재발에 영향을 미치는 유일한 인자로 나타났다.

요약하면 위에서 발생한 GIST의 수술적 치료는 종양의 위치 및 크기에 따라 다양한 수술 방법이 적용되며, 근치적 절제가 이루어질 경우 비교적 양호한 예후를 보였다. 예후에 영향을 미치는 인자로는 종양의 크기와 세포분화도가 중요하며, 재발은 high risk 환자에서만 발생하였다. GIST는 다양한 임상적 양상을 가지는 종양이므로 각 증례에 따른 적절한 수술적 요법 및 추적 관찰을 필요로 한다.

양 한 광

Han-Kwang Yang, M.D., Ph.D.

Education:

- 1984, Feb. M.D. Seoul National University College of Medicine, Seoul, KOREA
- 1988, Feb. M.S. Seoul National University College of Medicine, Seoul, KOREA
- 1991, Feb. Ph.D. Seoul National University College of Medicine, Seoul, KOREA

Postdoctoral Training:

Internship and Residencies:

- 1985, Mar. - 1986, Feb. Intern in Seoul National University Hospital, Seoul, KOREA
- 1986, Mar. - 1990, Feb. Resident in General Surgery, Seoul National University Hospital, Seoul, KOREA

Fellowships:

- 1990, Mar. - 1991, Feb. General Surgery Fellowship, in General Surgery, Seoul National University Hospital, Seoul, KOREA
- 1994, Mar. - 1995, Feb. General Surgery Fellowship, in General Surgery, Seoul National University Hospital, Seoul, KOREA

Research Experience:

- 1991, Apr. - 1994, Jan. Visiting Fellow, NCI-Navy Medical Oncology Branch, National Cancer Institute, National Institutes of Health, Bethesda, MD, USA
- 1997, Mar. - 1998, Feb. Guest Researcher, Laboratory of Cell Regulation and Carcinogenesis, National Cancer Institute, National Institutes of Health, Bethesda, MD, USA

Current Position:

- 2001, Sept. - present Associate Professor, Department of Surgery & Cancer Research Institute, Seoul National University College of Medicine, Seoul, KOREA

Licensure and Certification:

- 1984 Korean Medical License, Registration No. 27884
- 1990 Korean Board of Surgery, Certificate #2608
- 1996 Korean Board of Endoscopy Certificate 96-259

Academic Appointment:

- 1995, Mar. - 2001, Aug. Assistant Professor, Department of Surgery, Seoul National University College of Medicine, Seoul, KOREA
- 2001, Sept. - present Associate Professor, Department of Surgery & Cancer Research Institute, Seoul National University College of Medicine, Seoul, KOREA

Hospital Appointment:

- 1995, Mar. - 2001, Aug. Assistant Professor, Department of Surgery, Seoul National University Hospital, Seoul, KOREA
- 2001, Sept. - present Associate Professor, Department of Surgery, Seoul National University Hospital, Seoul, KORE

Memberships, Offices and Committee Assignments in Professional Societies:

- 1990- Korean Surgical Society member
- 1990- Korean Cancer Association member
- 1991- American Association for Cancer Research, corresponding member
- 1994-1999 Korean Association for Gastric Cancer secretary, member
- 1999- Korean Association for Gastric Cancer executive member
- 1994- Korean Society of Gastroenterology member
- 1995- International Gastric Cancer Association, member
- 1999- Brazilian Gastric Cancer Association International advisor
- 1999- International Gastric Cancer Linkage Consortium steering group member
- 2000-2002 International Society for Digestive Surgery councilor
-
- 1996, Sept. 15th World Congress of CICD Secretary
- 1999, April 3rd International Gastric Cancer Congress Secretary
- 2001 Sept. AACR International Conference Seoul 2001 Secretary
- 2005- Interantional Gastric Cancer Association Council member

Recent Invited Presentation (2001~Present):

- Invited speaker at Symposium "GIST," Symposium "Function preserving gastrectomy," and Chairperson (and presentation) at Live Surgery "Session Sentinel node navigation surgery" at 7th International Gastric Cancer Congress, Yokohama, Japan, May 5-7, 2005
- Special seminar "Gastric cancer treatment in Korea" at John Wayne Cancer Institute, Santa Monica, USA, March, 2005
- Korean experience of GIST treatment at GI Molecular Group Meeting on GIST, Shanghai, China, January, 2005
- Symposium; Treatment Strategy for Early Gastric Cancer, at World Congress of International Society of Digestive Surgery, Yokohama, Japan, Dec., 2004
- Invited Lecture "Laparoscopic gastric surgery in KOREA" at 2004 Asia Pacific Surgical Leaders' Summit, Seoul, Korea, October, 2004
- Grand Round Lecture "lymph node dissection in gastric cancer surgery" at Department of Surgery, MGH, Boston, USA August, 2004
- Invited Lecture "Gastric cancer treatment in Korea" at Department of Surgery, New York University Medical Center, New York, USA, August 2004

Invited Lecture "Gastric cancer in Korea" at Korean-American Medical Association DMV chapter, August 2004

Invited Lecture "Gastric cancer" at Department of Surgery, Uniformed Services University of Health Science, Bethesda, USA, August, 2004

International Symposium at Annual Meeting of Japanese Gastroenterological Surgery Society, Kagoshima, Japan, July, 2004

Grand Round Lecture "Gastric cancer surgery" at Department of Surgery, Stony Brook University Medical School, Stony Brook, USA July, 2004

Panel discussion at International Society of Gastrointestinal Oncology meeting, Arlington, July 2004

Perspective in Gastric Cancer Surgery, International Symposium at Annual Meeting of Japanese Gastric Cancer Association, Yonago, Feb. 2004

Operative outcome in early gastric cancer in various age groups - experience of high volume surgical centers in Korea" International Gastric Cancer Linkage Consortium, May 2003, Munich, Germany.

"Surgical therapy of gastric cancer" Interdisciplinary Symposium, International Meeting, May 2003, Munich, Germany

"Prognostic significance of the expression of smad4 and smad7 in human gastric carcinomas" Selected lecture, 5th International Gastric Cancer Congress, May 2003, Rome, Italy

"Current status of gastric cancer in Korea" Special Lecture, Oita Medical University, Feb 2003, Oita, Japan

"Current status of gastric cancer in Korea" Seoul National University-Uniformed Services University Advanced Laparoscopic Workshop, Dec 2002, Seoul, Korea

"Lymphadenectomy for gastric cancer: extended lymphadenectomy in Korea" 18th World Congress of Digestive Surgery, Dec 2002, Hong Kong

"Laparoscopic gastric surgery in Korea" Congress of the Society of Endoscopic and Laparoscopic Surgeons of Asia, Sep 2002, Tokyo, Japan

"Surgery in gastric cancer-does the intensity (D1 vs D2) of resection translate into survival advantage? (The Korean experience)" International Clinical Update Meeting on Gastrointestinal Cancer, Sep 2002, Cheju, Korea

"Gastric cancer in Korea" Seoul National University-The University of Tokyo Surgery Forum, Jun 2002, Seoul, Korea

"Current status of gastric cancer in Korea" Hereditary Gastric Cancer, Porto Cancer Meeting, May 2002, Portugal

"Who is the candidate for adjuvant treatment?" Consensus Conference of Gastric Cancer, April 2001, Seoul, Korea

"Detection of tumor specific mRNAs in peripheral blood of gastric cancer patients using multiplex RT-PCR amplification" Invited lecture, 9th Taisho International Symposium on Gastroenterology, April 2001, Shimoda, Japan

"Familial gastric cancer" at the symposium "Prevention in New Millennium", 4th International Gastric Cancer Congress, April 2001, New York, USA