

## 직장암 진단과 치료의 최신 진보: 서론

연세대학교 의과대학 외과학교실, 세브란스병원 대장암전문클리닉

김 남 규

## Recent Progress in Diagnosis and Treatment of Rectal Cancer

Nam Kyu Kim, M.D.

Department of Surgery, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

Rectal cancer is an emerging health issue in Korea because its incidence is rapidly increasing with changes in life styles and diets. The optimal treatment of rectal cancer is based on multimodality. Among them, surgical treatment is the corner-stone. In the past, local recurrence rate has been reported as high as 30-40%, but the concept of total mesorectal excision (TME) lowered the rate of local recurrence down to less than 10%. TME focuses on sharp pelvic dissection and complete removal of rectal cancer with surrounding mesorectum inside the rectal proper fascia. TME is now considered as a standard procedure for surgical treatment of mid and low rectal cancer. With the introduction of pelvic magnetic resonance imaging (MRI) for preoperative staging of rectal cancer, risk factors for local recurrence can be predicted before surgery to distinguish patients who are in high risk for recurrence that requires preoperative neoadjuvant chemoradiation therapy. Early rectal cancer was assessed by transrectal ultrasonography (TRUS) and endorectal MRI with coil. Transanal local excision can be applied with anal sphincter preservation safely. Neoadjuvant chemoradiation therapy was performed in patients with locally advanced rectal cancer, and this resulted in tumor size reductions and histopathologic downstaging effect. As far as the quality of life is concerned, sexual and voiding function are much improved by techniques preserving nerve. Many experts have dealt with challenging practical problems of managing rectal cancer from diagnosis to quality of life. This issue contains recent progresses in the diagnosis and treatment of rectal cancer which will serve as a comprehensive reference for those who manage rectal cancer in their medical practice. (**Korean J Gastroenterol 2006;47:245-247**)

**Key Words:** Rectal cancer; Total mesorectal excision; Preoperative staging

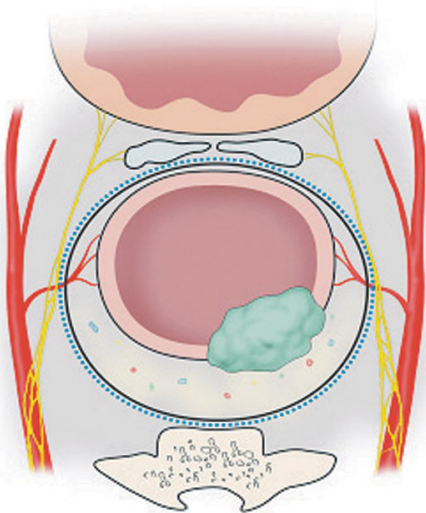
직장암은 항문에서 15 cm까지의 직장에 발생하는 악성 종양으로 식생활이나 생활습관 변화로 점차 증가 추세이다. 직장암은 직장수지검사로 50% 이상 진단할 수 있기 때문에 배변 후 항문 출혈이 있는 경우 직장수지검사를 하여 다른 양성 질환과 감별해야 한다. 배변습관 변화와 이급후중(tenesmus) 등의 증상은 직장암이 진행된 경우에 흔하게 볼 수

있다. 대부분이 점막에서 발생하는 선암(adenocarcinoma)이지만 드물게 유암종(carcinoid), gastrointestinal stromal tumor, 흑색종(melanoma), 림프종(lymphoma) 등이 있다. 이번 기획 종설에선 가장 흔한 선암에 대해 다루기로 한다.

치료 목적은 근치 수술로 국소, 전신재발 없이 장기 생존하는 것이 첫째이고, 아울러 정상 항문으로 배변이 이루어

연락처: 김남규, 120-752, 서울시 서대문구 신촌동 134  
연세대학교 의과대학 외과학교실  
Tel: (02) 2228-2117, Fax: (02) 313-8289  
E-mail: namkyuk@yumc.yonsei.ac.kr

Correspondence to: Nam Kyu Kim, M.D.  
Department of Surgery, Yonsei University College of Medicine, Colorectal Cancer Special Clinic, Yonsei University Medical Center, 134 Sinchon-dong, Seodaemun-gu, Seoul 120-752, Korea  
Tel: +82-2-2228-2117, Fax: +82-2-313-8289  
E-mail: namkyuk@yumc.yonsei.ac.kr



**Fig. 1.** Schema showing the concept of total mesorectal excision which focuses on sharp pelvic dissection along the rectal proper fascia (dotted line). Rectal cancer and surrounding mesorectum which are enveloped with rectal proper fascia must be removed completely.

지도록 하며 성기능과 배뇨기능을 보존하는 것이다. 1960년대부터 직장암의 국소재발률이 평균 30-40%로 높게 보고되었고 따라서 생존율도 낮아 무섭고 치명적인 암으로 인식되어 왔다. 1990년도 미국 NIH consensus 회의에서는 2기 병기부터는 수술 후 항암화학방사선치료를 권장하였다.<sup>1</sup> 골반의 복잡한 구조 때문에 정교한 수술이 어렵고 따라서 장루 형성과 성기능, 배뇨기능 장애도 환자들이 감수해야 하는 몫이었다. 1980년에 들어서 골반의 해부학적인 박리층에 따라서 정교한 수술의 강조와 직장암과 주변 직장간막을 온전하게 제거하는 전직장간막절제술(total mesorectal excision)이 제시되었다(Fig. 1). 이로 인해 국소재발률이 10% 미만으로 현저히 감소하였고 성기능과 배뇨기능 보존율은 매우 향상되었다.<sup>2-5</sup> 한편 높은 국소재발률 때문에 일본 외과의사들은 광범위한 림프절 절제술을 시행하여 향상된 치료 성적을 보고하였으나<sup>6</sup> 수술 후 합병증 문제 등으로 이 수술방법이 서구와 한국에서는 많이 받아들여지지 않고 있다. 최근에는 수술 전 중하부 직장암에서 골반측방림프절(pelvic lateral lymph node) 전이 여부를 골반 자기공명영상으로 비교적 정확히 예측할 수 있어 이 부위 림프절 절제가 필요한 환자를 선택할 수 있다.

수술 전 병기검사의 발전 즉, 직장초음파나 직장 자기공명영상 진단으로 조기암인 경우 경항문 국소 절제를 시행하여 항문을 보존하고 필요하면 보조 항암화학방사선치료를 하여 치료성적을 향상시키고 있다. 따라서, 과거와 달리 병기에 따른 환자 중심의 치료가 절대 필요한 시점이다. 한편

직장수지검사에서 직장암이 직장벽에 고정되어 있고 수술 전 병기 검사에서 주변 골반장기에 침습이 의심되거나 주위 림프절전이가 많은 국소 진행암의 경우 수술 전 방사선화학요법을 먼저 시행하여 종양의 병기 하강, 크기 감소 등을 유도하여 절제율과 치료 성적을 향상시키는 방법이 흔히 사용된다. 또한 하부 직장암일 경우 수술 전 항암화학방사선치료로 항문 괄약근을 보존하기도 한다. 유럽에서는 절제 가능한 직장암의 경우에 수술 전 1주일간 단기 방사선치료 후 수술이 국소재발을 억제하는 좋은 방법이라고 보고하였다.<sup>7,8</sup> 절제 가능한 암이라도 골반 자기공명영상에서 국소재발 위험인자가 의심되는 경우 즉, 종양에서 직장고유근막과의 거리가 가깝거나 종양의 침윤이 심하거나 혈관 침윤 소견 등이 발견되면<sup>9-11</sup> 수술 전 방사선화학요법을 먼저 하도록 권장하는데 이는 종양 치료성적을 높이기 위한 방법이다. 이상과 같이, 직장암의 종양학적인 치료성적을 향상시키기 위해 수술 전과 후에 적절한 다병합치료가 절대적으로 필요하며 수술을 기점으로 방사선 혹은 항암화학치료방법을 조합하는 것이 필요하다. 이러한 기초 자료를 위해서는 한국형 다기관 연구가 빨리 자리 잡아야 한다. 수술방법에 있어 점차로 시술자의 숙련도가 높아짐에 따라 복강경 직장암절제술의 적용 범위가 넓어졌는데 이 기술에 익숙한 의사가 아니면 중하부 직장암의 복강경수술은 신중하게 결정해야 한다. 수술 후 배변 장애가 삶의 질에 영향을 미치는데 예를 들면 저위전방절제술 후 빈번하거나 불규칙한 배변, 변 실금 등이 발생하는데 이는 직장의 상당부분을 절제하였기 때문에 생기는 현상이다. 문합부가 항문에 가까울수록 이러한 증상이 심해지기 때문에 대장에 낭(pouch)을 만들어 신직장(neorectum)을 만들기도 한다.

직장암의 간절이는 진단 당시 30%에서 발생한다. 간절제가 불가능한 경우 수술 전 신보강화학요법(neoadjuvant systemic chemotherapy)을 시행하여 전이 암병소의 크기와 수를 감소시켜 원발병소와 간절이병변을 동시에 절제하는 시도가 성공적으로 진행되고 있어 장기 추적 조사가 필요하지만 일단 초기단계에서는 성공적이다.<sup>12,13</sup> 직장암의 예후가 기존의 TNM 병기 이외에 분자생물학적인 특징에 따라 차이가 나고 있다는 사실, 또 항암제의 치료 감수성도 이러한 특징에 따라 다르다는 사실이 알려지면서 이 분야에 연구 초점이 맞추어져 있다.<sup>14,15</sup> 향후 불필요한 항암화학요법 등을 피하고 개인맞춤치료(tailored therapy) 시대가 열릴 것이다.

이번 기획종설인 “직장암 진단과 치료의 최신 진보”에서는 수술 전 병기 결정부터 수술, 수술 후 보조요법, 예후와 삶의 질에 대한 광범위한 분야를 다루었다. 이 내용이 진찰실에서 직장암 환자를 접하시는 회원님들께 하나의 지침이 되기를 간절히 바라며 바쁘신 가운데에도 원고를 집필해 주신 저자들과 기획종설 지면을 허락하신 대한소화기학회지

편집진께 감사드린다.

## 참고문헌

1. NIH consensus conference. Adjuvant therapy for patients with colon and rectal cancer. JAMA 1990;264:1444-1450.
2. Heald RJ, Husband EM, Ryall RD. The mesorectum in rectal cancer surgery-the clue to pelvic recurrence? Br J Surg 1982; 69:613-616.
3. Heald RJ, Ryall RD. Recurrence and survival after total mesorectal excision for rectal cancer. Lancet 1986;1:1479-1482.
4. Kim NK. Anatomic basis of sharp pelvic dissection for total mesorectal excision with pelvic autonomic nerve preservation for rectal cancer. J Korean Soc Coloproctol 2004;20:424-433.
5. Kim NK. Sharp pelvic dissection for abdominoperineal resection for distal rectal cancer based on anatomical and MRI knowledge. J Korean Soc Coloproctol 2005;21:258-267.
6. Moriya Y, Sugihara K, Akasu T, Fujita S. Importance of extended lymphadenectomy with lateral node dissection for advanced lower rectal cancer. World J Surg 1997;21:728-732.
7. Kapiteijn E, Marijnen CA, Nagtegaal ID, et al. Preoperative radiotherapy combined with total mesorectal excision for resectable rectal cancer. N Engl J Med 2001;345:638-648.
8. Pahlman L, Glimelius B, Graffman S. Pre-versus postoperative radiotherapy in rectal carcinoma: an interim report from a randomized multicenter trial. Br J Surg 1985;72:961-966.
9. Beets-Tan RG, Beets GL, Vliegen RF, et al. Accuracy of magnetic resonance imaging in prediction of tumor-free resection margin in rectal cancer surgery. Lancet 2001;357: 497-504.
10. Brown G, Radcliffe AG, Newcombe RG, Dallimore NS, Bourne MW, Williams GT. Preoperative assessment of prognostic factors in rectal cancer using high-resolution magnetic resonance imaging. Br J Surg 2003;90:355-364.
11. Quirke P, Durdey P, Dixon MF, Williams NS. Local recurrence of rectal adenocarcinoma due to inadequate surgical resection. Histopathological study of lateral tumour spread and surgical excision. Lancet 1986;2:996-999.
12. Ellis LM, Curley SA, Grothey A. Surgical resection after downsizing of colorectal liver metastasis in the era of Bevacizumab. J Clin Oncol 2005;23:4853-4855.
13. Rougier P, Raoul JL, Van Laethem JL, et al. Cetuximab + FOLFIRI as first line treatment for metastatic colorectal cancer. J Clin Oncol 2004;22(abstr):248A.
14. Carethers JM, Smith EJ, Behling CA, et al. Use of 5-fluorouracil and survival in patients with microsatellite-unstable colorectal cancer. Gastroenterology 2004;126:394-401.
15. Watanabe T, Wu TT, Catalano PJ, et al. Molecular predictors of survival after adjuvant chemotherapy for colon cancer. N Engl J Med 2001;344:1196-1206.