

## 조기 직장암의 국소 절제술 1예 보고

연세대학교 의과대학 외과학교실

김 남 규 · 손 승 국 · 민 진 식

=Abstract=

### Transanal Local Excision of 1 Case of Early Rectal Cancer

Nam Kyu Kim, M.D., Seung Kook Sohn, M.D. and Jin Sik Min, M.D.

*Department of Surgery, Yonsei University College of Medicine*

Abdominoperineal resection of the rectum is the standard method of treatment of the lower rectum. But it is associated with significant mortality and it necessitates the acceptance of a permanent colostomy. The increasing emphasis on sphincter conservation has led to interest in the selection of patients with rectal cancer for local excision. It is now admitted that radical surgery is not the only means of treatment of cancer of the rectum and that local excision may be considered as an alternative to major surgery in selected patients.

We experienced 1 case of early rectal cancer, which is suitable for local excision. This case was staged by tranrectal ultrasonography preoperatively, which revealed depth of invasion was only confined to the submucosa level.

**Key Words:** Local excision, Rectal cancer

### 서 론

직장암을 수술하는 방법으로 과거로부터 시행되어온 대표적인 것은 저위 전방 절제술, 복회음부 절제술등이 있고 최근에는 가능한 항문을 보존하여 대장 조루술을 피하는 방향으로 노력하고 있는 실정이다. 직장암의 국소 치료는 과거에서 부터 많은 경우에 시행되었으며 그 방법이나 결과도 다양하다. 치료 방법에는 근치적이든 보존적이든 electrofulguration, electrocoagulation<sup>21)</sup>, cryosurgery, endocavitary irradiation<sup>6,13)</sup>, local excision(trasanal, transsphincteric, Kraske method, transanal endoscopic microsurgery)등이 있고<sup>3,6,28,32)</sup> 최근에는 수

술전 transrectal ultrasound로 암의 직장벽 침윤 정도를 비교적 정확히 파악할 수 있고 mesorectum의 림프절 상태도 점검할 수가 있어 점막 하층까지 침범한 조기 직장암일 경우 국소 절제를 시도하고 있으며 환자 상태나 본인의 의견을 중시하여 직장의 근육층 까지 침범한 경우도 국소 절제를 시도하여 보고하고 있다<sup>15,24,25)</sup>. 현재 여러보고에서 잘 선택된 환자에서 즉 종괴가 exophytic하고 크기가 3 cm이하, good grade(well or moderately differentiated), 직장벽에 국한 된 경우, 또한 환자가 대장 조루술에 대해 강력히 부정적일 경우에 국소 절제술을 시행하여 좋은 결과를 보고 하고 있다<sup>7,10)</sup>.

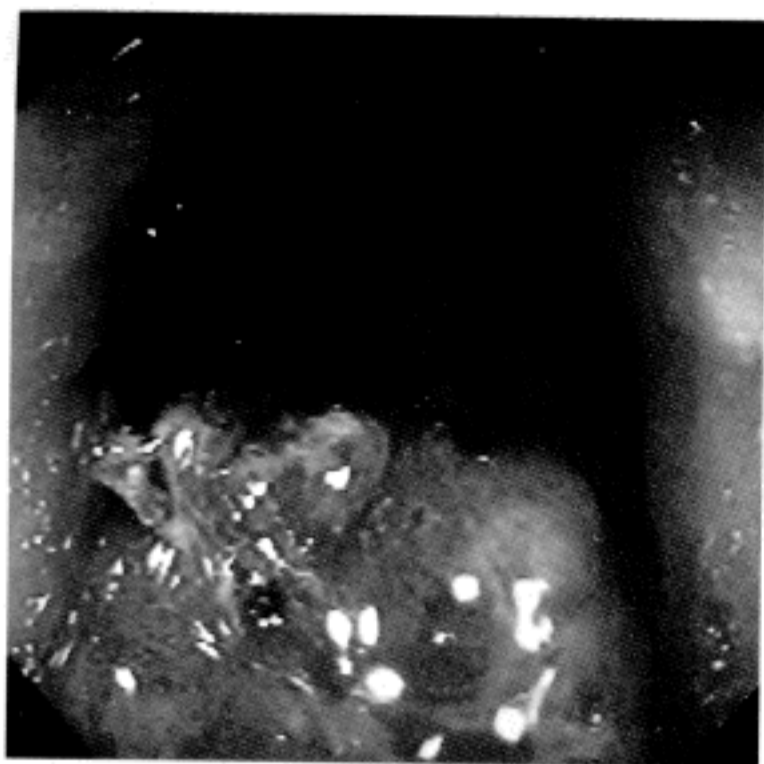


Fig. 1. Colonoscopic finding: Slight elevated lesion is noted at the anterior wall of the rectum 2 cm from anal verge.

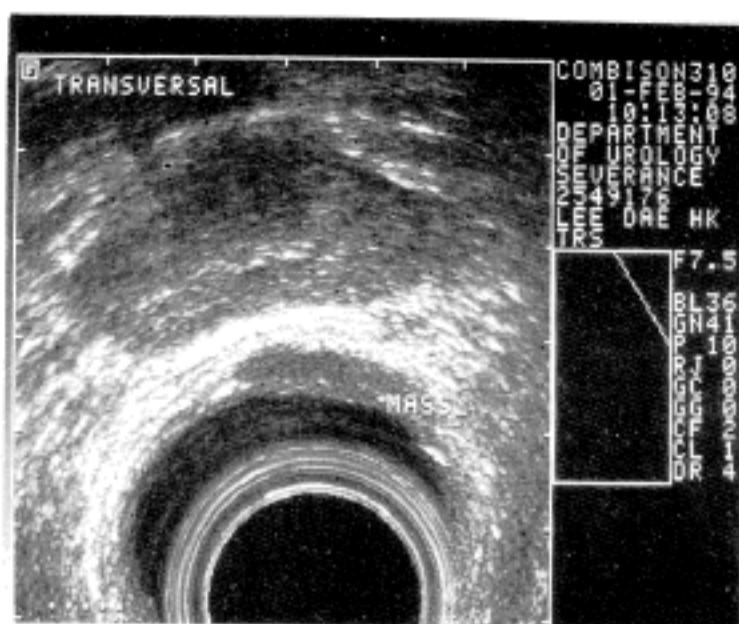


Fig. 3. Transrectal ultrasonography: The submucosal white line can be identified around the circumference of the tumor (uT1), the prostate is also shown.



Fig. 2. Pelvis CT: No definite rectal lesion is seen and no surrounding lymph nodes enlargement.

## 증 례

60세 남자 환자에서 6개월 간의 혈변을 주소로 내원 하였다. 과거력상 특이 사항 없었다. 이학적 소견상 경부에서 특별한 종괴가 촉진되지 않았으며 복부 진찰

소견상 특별히 촉진되는 장기는 없었다. 양측 서혜부에서 림프절 촉진 되지 않았고 직장 수지 검사상 항문연에서 2 cm 상방 직장 전벽에 2.5 cm × 1.4 cm 크기의 mobile, exophytic fungating mass가 촉진 되었다. 입원해서 시행한 검사에서 혈액 검사, 소변 검사, 흉부 X-ray, 심전도, 간 기능 검사등은 정상이었고 serum CEA는 0.4 mg/ml이었다.

수술전 검사로 rigid sigmoidoscope 및 colonoscopy 시행하였고(Fig. 1) 동반된 용종은 없었고 조직 검사는 moderately well differentiated adenocarcinoma 였다. Barium 대장 조영술, 복부 및 골반 CT 촬영 후(Fig. 2) Transrectal ultrasound 를 시행한 결과 점막하층에 국한된 암으로 사료되었다(Fig. 3).

## 수술 방법 및 수술 소견

척추 마취후 Jack-knife position에서 Ferguson retractor로 직장을 노출 시킨 후에 종괴 주위의 직장벽에 1:200,000 epinephrine 주사후 종괴 주위에 stay suture 후에 margin을 0.5 cm으로하여 electrocauterization 하면서 직장 전벽을 full thickness로 perirectal fat tissue까지 절제하였다. 전립선이 노출 되었으며 직장벽의 결손은 3-0 vicryl로 단

순 봉합을 시행 하였고 silastic drain을 삽입 시켰다. 종괴는 2.5 cm×1.4 cm 크기의 elevated lesion 이었다(Fig. 4).

병리 소견은 점막 하층까지 침범한 moderate differentiated adenocarcinoma 였고 절제연은 모두 종양 세포는 관찰 되지 않았다(Fig. 5). 수술후 3일째 부터 배변 하였으며 10일째 수술 부위에 별다른 문제 없이 퇴원 하였다.

### 고 찰

직장암의 치료는 과거부터 저위 전방 절제술, 복회음부 절제술 등의 근치적 수술이 원칙으로 알려져 왔고 진행된 암일 경우에는 보존적 치료로 electrofulgration, electrocoagulation<sup>21)</sup>, endocavitary irradiation<sup>6,13)</sup>, cryosurgery, local excision<sup>8,10)</sup>, 등의 국소 치료등을 시도 하여서 비교적 좋은 결과를

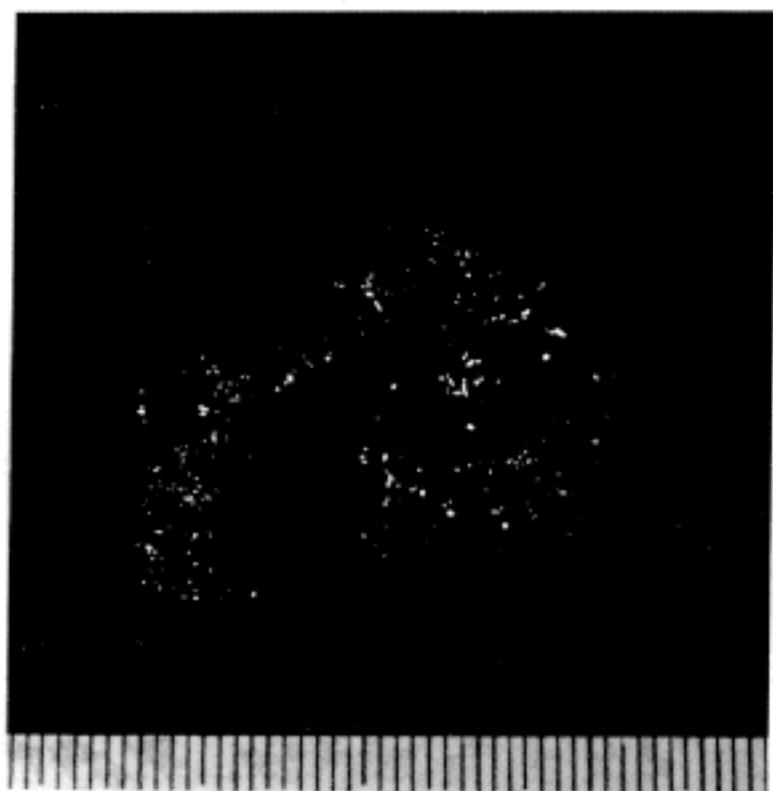


Fig. 4. Tumor is measured about 2.5 cm by 1.4 cm in size, which is excised transanally with full-thickness of rectum.

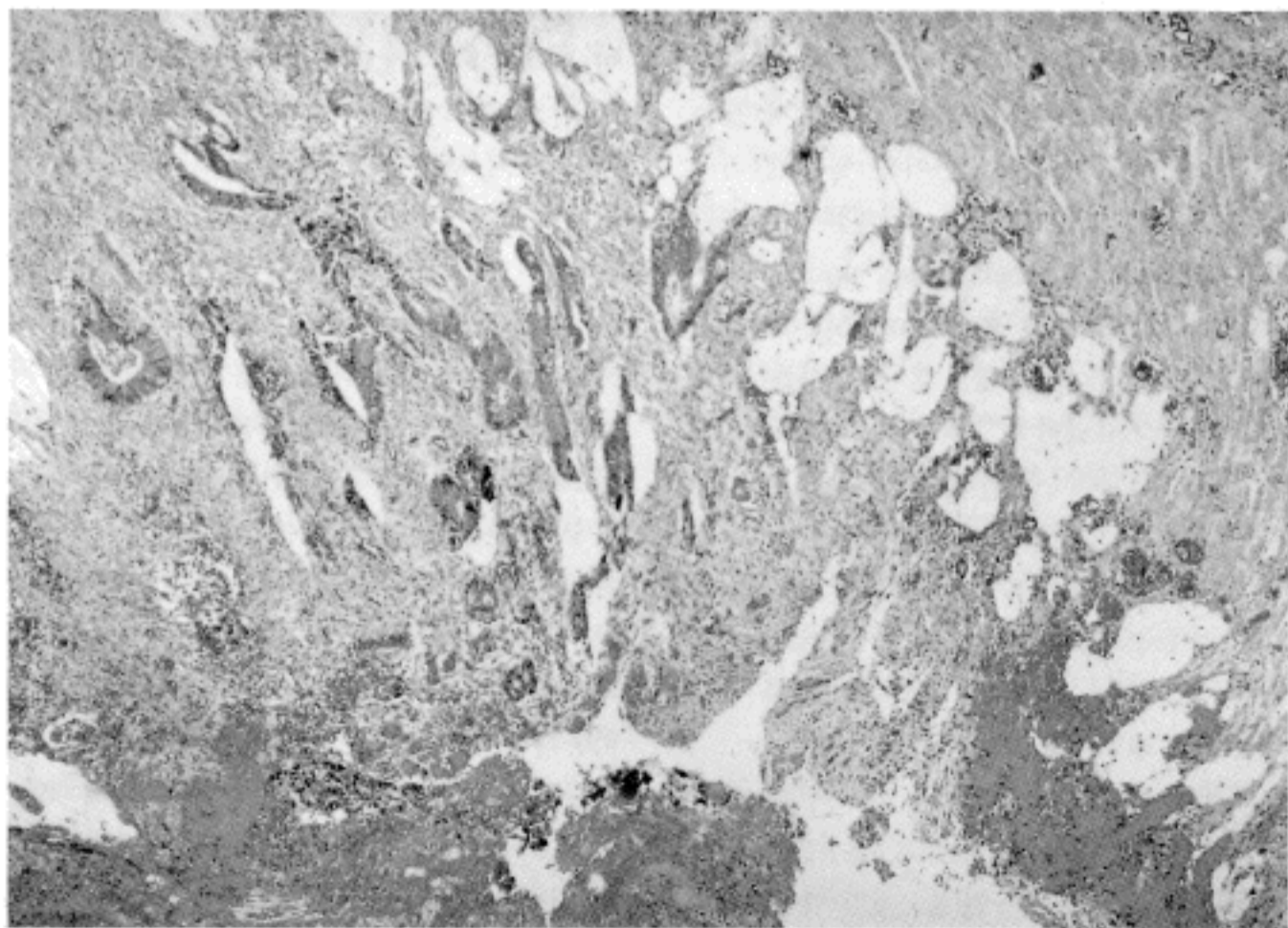


Fig. 5. Diffuse mucosal ulceration and moderately differentiated adenocarcinoma with extension to the submucosa(H-E, ×40).

보고하였다. 최근 직장암의 수술시 가능한 항문을 보존하는 방법을 많이 시도하고 있고 특히 transrectal ultrasound로 진단한 조기 직장암의 경우 항문을 보존하는 국소 치료법으로 좋은 결과를 보고하고 있으며 유방암, 두경부 암의 경우에서 장기 보존 술식이 많이 시도되면서 직장암의 경우도 여러 학자들에 의해 많이 시도되고 있다<sup>10, 15, 23, 29, 30</sup>.

직장암의 국소 절제술은 최근까지 여러 학자들에 의해 의견이 분분하나 잘 선택된 환자에서 시행하면 많은 학자들이 좋은 결과를 보고하고 있다<sup>16, 19, 26, 29, 30, 32</sup>. 아울러 근육층이나 장막까지 침범한 경우도 국소 절제를 보고하여 그 결과를 과거의 근치적 수술과 비교하여 있는 실정이다<sup>24, 25</sup>.

수술전 transrectal ultrasound로 비교적 정확히 암의 침윤정도 및 mesorectal lymph nodes 상태를 파악할 수 있고 따라서 직장벽에 암이 국한되고, 직장수지 검사상 mobile하고 크기가 3 cm 이하, exophytic 한 경우 이외 수술전 조직 검사가 well 혹은 moderately differentiated 경우, 또한 환자가 대장 조루술을 원하지 않는 경우 등으로 잘 선택하여 국소 절제술을 시행하고 있다. 이 경우 대개 수술전 transrectal ultrasound나 pelvis CT로 암 침윤 정도를 파악한다. 이러한 환자 선택의 기준은 저자에 따라 다소 차이가 있다. 일반적으로 대상이 되지 않는 경우는 암이 장벽을 뚫고 침윤시, 전이된 림프절 의심시, 혈청 CEA 수치가 상승한 경우, 조직검사 결과가 mucinous 혹은 signet ring cell type, poorly differentiate carcinoma 등의 unfavorable histology인 경우나 미세 혈관이나 림프절 침범시는 국소 치료에 부적절하다고 판단하고 있다. 환자 선택의 경우 가장 중요한 것은 암의 침윤 정도와 림프절 전이 여부로 생각 되는데 대개 직장벽을 통과하거나 주위 지방까지 침범한 경우는 부적절하다고 판단되며 림프절 전이가 있는 경우는 과거의 표준 근치 수술이 원칙으로 사료되나 최근 이런 경우도 어떤 이유든지 국소 치료하여 그 결과를 보고하고 있다<sup>27, 30, 31</sup>.

주위 림프절 전이 여부는 암의 침윤 정도에 따라 차이가 나는데 대개 점막 하층에 국한된 경우는 6~11%, 근육층에 국한된 경우는 1~20%, 직장 주위 지방에까지 암이 침범한 경우는 33~58%로 높게 보고하고 있다<sup>29</sup>. 아울러 수술전 림프절 전이 여부를 아는 방

법은 컴퓨터 촬영, 자기 공명 촬영 등이 있으나 transrectal ultrasound가 가장 정확하다고 한다.

원위부 직장암의 경우 과거로 부터 많은 국소 치료를 시도하여 왔다. Papillon등<sup>6</sup>은 106예를 대상으로 endocavitary irradiation을 시도하여 70%의 5년 생존율을 보였고, Madden and Kandalaf<sup>21</sup>는 28예를 대상으로 electrocoagulation을 시행하여 60%의 4년 생존율을, 이어서 Crile and Turnbull등<sup>4</sup> 62예의 환자에서 시행하여 좋은 결과를 보고 하였다. 국소 치료법이 과거의 확대 수술 보다 그 합병증이나 사망율은 낮고 대장 조루술을 안하므로 환자의 life quality면에서도 좋다. 반면 근치 수술이 될 수 있는 환자를 국소 치료하여 재발케 하면 처음부터 표준 근치 술식을 해야 할 것으로 사료 된다.

국소 치료의 수술 방법에는 Full thickness disc excision 즉 직장 후벽에 있는 경우는 lithotomy position, 직장 전벽에 있으면 jack-knife position으로 시행하며 Transsphincteric disc excision (York-Mason), Kraske procedure(excision via midline posterior proctotomy)등이 있으며 최근에는 Buess등<sup>32</sup>이 Transanal endoscopic microsurgery를 소개하여 1994년 일본 소화기 외과에서 이 방법으로 직장암 절제 예를 보고하고 있다<sup>33</sup>. 이러한 국소 절제술이 수술의 고위험군이나 고령의 환자에서 적용이 될수 있으며 아울러 직장암의 조기 진단에 대한 관심이 많아 지면서 조기 직장암의 발견이 늘어나게 되면 국소 치료법이 절실히 요구 된다. 조기 직장암에 대한 국소 절제술은 1952년 Lockhart-Mummery등<sup>1</sup>에 의해 처음 주장 되었고 이어 Parks, Mason등<sup>3, 5</sup>이 기술적인 점에 대해 보고 하였다. Hermanek등<sup>23</sup>은 점막하층까지 국한된 직장암을 국소 절제술후 관찰한 결과 국소 재발율이 적고 89.6%의 좋은 5년 생존율을 보고 하였으며 또한 근육층까지 침범한 경우는 78%의 5년 생존율을 보고 하였다. 아울러 그 결과가 과거의 표준 근치 수술의 결과와 비교하여 비슷하다면 수술의 이환율 및 사망율, quality of life등을 고려할 때 수술 방법에 대해 재고할 필요가 있다고 하였다. 1984년 Grigg등<sup>11</sup>은 선택된 조기직장암(점막 하층에 국한된 병변)을 국소 절제한 후 5년 생존율을 100% 보고 하였으며, 같은 조건의 직장암의 표준 근치 수술을 한 예는 5년 생존율이 88% 이었다.



이들은 종양의 크기와 관계없이 암이 점막 및 점막 하층까지 국한된 암일 경우 국소 림프절 전이율이 6.2%라고 하였다<sup>7)</sup>. 아직까지 점막 및 점막 하층에 국한된 암일 경우 국소 절제가 근치 수술이 못 된다고 주장하는 학자도 많은데 그 이유는 국소 림프절 전이 때문이다. 그러나 많은 학자들이 점막 하층까지 국한된 암일 경우 국소 림프절 전이율은 10% 미만 이라고 보고하고 있다<sup>3,8,17)</sup>.

1987 Nelson 등<sup>19)</sup>은 복회음부 절제술을 시행한 76예의 직장암을 대상으로 병리 병기와 종양의 크기, 세포 분화도등을 분석한 결과 종양의 크기와 세포 분화도는 병기와 큰 상관 관계가 없으며 암이 점막 하층에 국한된 경우는 림프절 전이율이 6.5~13%, 근육층까지 침범한 경우는 20%의 국소 림프절 전이율을 보고하였다. Morson 등<sup>8)</sup>도 암이 침윤할수록 국소 림프절 전이율이 높아져서 점막 하층은 11%, 근육층은 12%, 근육층을 통과하면 58%로 보고 하였다<sup>24,29)</sup>. Stearns 등<sup>12)</sup>은 암 병변이 직장벽을 통과하는 림프절을 침범할 확률이 높기 때문에 표준 근치 수술을 권장 하였다.

여러 저자들이 직장암의 국소 절제술을 시행후 그 결과를 보고 하였는데 환자의 선택은 대개 비슷하였다. Herberer 등<sup>20)</sup> 42예의 국소 절제한 직장암을 보고 하면서 국소 재발율이 5~15%, 5년 생존율이 84%로 보고 하면서 표준 근치 수술 보다 성적이 더 좋다고 하였다. Decosse 등<sup>26)</sup>은 57예의 직장암을 국소 절제후 5년 생존율이 84%로 보고하면서 예후에 안 좋은 영향을 미치는 인자는 암이 근육층까지 침윤된 상태가 아니고 세포가 mucinous type 이나 직장 전벽을 침범 했을 때라고 하였다. Ellis LM 등<sup>21)</sup>은 점막 하층까지 침범한 8예, 근육층까지 침범한 1예를 국소 절제한 결과 local control rate가 97%이나 잔존한 암 세포나 국소 림프절에 전이되었을 확률 때문에 수술후 방사선 치료를 권장 하였다. Hermanek 등<sup>10)</sup>은 국소 절제의 대상으로 근육층 까지 침범한 low risk tumor를 포함 시켰으며 그 결과 5년 생존율을 90% 이상 보고 하였다. 그러나 국소 재발율을 Hager 등<sup>10)</sup>은 점막 하층에 국한된 경우는 8%, Grigg 등<sup>11)</sup>은 6%로 보고 하였으며 근육층까지 침범한 경우는 국소 재발율이 19~44%까지 보고하고 있다<sup>14)</sup>. 이러한 국소 재발 때문에 Willett 등<sup>25)</sup>은 암이 점막 하층이나 근육층까지 침윤된 경우는 수술후 방사선 치료를 권장하였

다. McCready 등<sup>27)</sup>은 T1, T2, T3 즉 근육층을 지난에 까지 국소 절제하고 수술후 2~6주후 방사선 치료를 시도하였고 Rich 등<sup>15)</sup>은 역시 같은 병기의 26예를 대상으로 수술후 방사선 치료를 하였는데 절제연이 암 양성인 경우는 국소 재발율이 56%이고 음성인 경우는 6%로 보고 하였다. 1990년 Minski 등<sup>24)</sup>은 14예의 직장암을 국소 절제후 방사선 치료하여 국소 재발율이 7%, 3년 생존율이 88%로 보고하면서 국소 재발율을 T1는 0%, T2는 14%, T3는 50%로 보고 하였다. Biggers 등<sup>18)</sup>은 T2 병변을 국소 절제후 국소 재발율이 27%, Hager 등<sup>10)</sup> 역시 T2 병변을 국소 절제후 재발율을 17%로 보고 하여서 이들은 T2 이상이거나 세포 분화도가 안좋은 경우 수술후 방사선 치료를 권하였다. 최근에 여러병원의 예를 종합한 Minski 등<sup>31)</sup>의 보고에 의하면 T1, T2, T3의 직장암을 대상으로 국소 절제후 4~6주후에 4,500~5,000 cGy를 치료한 결과 국소 재발율이 20~56% 5년 생존율이 70~94%까지 다양하게 보고하고 있다. 이들은 T 병기가 높을수록 재발이 높은 것을 관찰하였고 따라서 국소절제술 및 방사선 치료는 T1 병기이면서 세포분화가 안 좋은 경우나 T2 병기에 국한하고 T3 이상의 병기는 과거의 표준 근치 수술을 권유 하였다. Cocco 등<sup>30)</sup>도 36예의 직장암 즉 T1, T2 즉 점막 하층이나 근육층에 국한된 경우 국소 절제술과 과거의 표준 근치 수술과 재발율은 각각 3%, 6%을 보였고 5년 생존율은 각각 90%, 89%를 보여 거의 비슷한 결과를 보고 하였다. 이 경우도 T2 병기인 경우는 림프절 전이 가능성이 있으므로 수술후 방사선 치료를 역시 권유 하였다.

최근에 수술전 검사에 국소 절제술에 적합한 환자에서 수술전 Transrectal sonography로 점막 하층에 국한된 조기 직장암을 국소 절제술을 시행하였기에 이에 보고하는 바이다.

## 결 론

직장암의 치료 방법은 과거부터 저위 전방 절제술, 복회음부절제술등의 근치적 수술이 원칙으로 알려져 왔으나 최근에 선택된 환자에서 가능한 항문 괄약근을 보존하는 수술을 시도하고 있다. 더구나 직장암의 조기 발견 및 수술전 병의 진행 상태를 예측할 수 있는

영상 진단이 가능해진 다음 부터는 수술의 선택에 보다 신중을 기하게 되었다. 외국에서는 1970년대 부터 잘 선택된 환자에서 조기 직장암을 국소 절제술을 시도 하였고 최근에는 근육층까지 침범 하거나 직장 주위 지방까지 암이 침윤한 경우까지도 국소 절제술을 시행하여 그 결과를 과거의 표준 근치 수술의 결과와 비교하여 보고하고 있다. 수술전 국소 절제에 적합한 직장암에서 수술전 Transrectal ultrasound로 점막 하에 국한된 병변으로 진단하였던 예에서 경 항문 국소 절제술을 시행하여 병리 조직학적으로 점막 하층에 국한된 조기 직장암으로 확인 되었기에 보고하는 바이다.

## REFERENCES

- 1) Lokhart-Mummery HE, Dukes CE: *The surgical treatment of malignant rectal polyps. Lancet* 2: 751, 1952
- 2) Madden JL, Kandalaft S: *Electrocoagulation: A primary and preferred method of treatment for cancer of the rectum. Ann Surg* 166: 413, 1967
- 3) Mason A York: *The place of local resection in the treatment of rectal carcinoma. Proceedings of the Royal Society of Medicine.* 63: 1259, 1970
- 4) Crile G Jr, Turnbull RB Jr: *The role of electrocoagulation in the treatment of carcinoma of the rectum. Surg Gynecol Obstet* 135: 391, 1972
- 5) Parks AG, Stuart AE: *The management of villous tumors of the large bowel. Br J Surg* 60: 668, 1973
- 6) Papillon J: *Intracavitary irradiation of early rectal cancer for cure a series of 186 cases. Cancer* 36: 696, 1975
- 7) Greaney MG, Irvin TT: *Criteria for the selection of Rectal cancers for local treatment: A clinicopathologic Study of Low Rectal Tumors. Dis Colon Rectum* 20: 463, 1977
- 8) Morson BC, Bussey HJR, Samoorian S: *Policy of local excision for early cancer of the colorectum. Gut* 18: 1045, 1977
- 9) Lock MR, Cairns DW, Ritchie JK, Lockhart-Mummery: *The treatment of early colorectal cancer by local excision. Br J Surg* 65: 346, 1978
- 10) Hager TH, Gall FP, Hermanek: *Local Excision of Cancer of the Rectum: Dis Colon Rectum* 26: 149, 1983
- 11) Grigg M, McDermott FT, PIHL EA, Hughes ESR: *Curative local excision in the treatment of carcinoma of the rectum. Dis Colon Rectum* 27: 81, 1984
- 12) Stearns MW, Sternberg SS, Decosse JJ: *Treatment alternatives. localized rectal cancer. Cancer* 54: 2651, 1984
- 13) Papillon J: *New prospects in the conservative treatment of rectal cancer. Dis Colon Rectum* 27: 695, 1984
- 14) Killingback MJ: *Indications for local excision of rectal cancer. Br J Surg* 72: S54, 1985
- 15) Rich TA, Weiss DR, Mies C, Fitzgerald TJ, Chaffey JT: *Sphincter preservation in patients with low rectal cancer treated with radiation therapy with or without local excision or fulguration. Radiology* 156: 527, 1985
- 16) Whiteway J, Nicholls RJ, Morson BC: *The role of surgical local excision in the treatment of rectal cancer. Br J Surg* 72: 694, 1985
- 17) Morson BC: *Histological criteria for local excision. Br J Surg Suppl.* 72: September, S53, 1985
- 18) Biggers OR, Reart RW, Ilstrup DM: *Local excision of rectal cancer. Dis Colon Rectum* 29: 374, 1986
- 19) Nelson JC, Nimr AN, Thomford NR: *Criteria for the selection of 'Early' carcinoma of the rectum. Arch Surg* 122: 533, 1987
- 20) Heberer G, Denecke H, Demmel N, Wirsching R: *Local procedures in the management of rectal cancer. World J Surg* 11: 499, 1987
- 21) Salvati EP, Rubin RJ, Eisenstat TE, Siemons GO, Mangione JS: *Electrocoagulation of selected carcinoma of the rectum. Surg Gynecol Obstet* 166: 393, 1988
- 22) Ellis LM, Mendenhall WM, Bland KI, Copeland III EM: *Local excision and Radiation therapy for early rectal cancer. The American Surgeon* 54: 217, 1988
- 23) Gall FP, Hermanek P: *Cancer of the Rectum-Local excision. Surg Clin N Am* 68: 1353, 1988
- 24) Minsky BD, Rich T, Recht A, Harvey W, Mies C: *Selection criteria for local excision with or without adjuvant radiation therapy for rectal cancer. Cancer* 63: 1421, 1989
- 25) Willett CG, Tepper JX, Donnelly S, Wood WC, Shellito PC, Rodkey GV, Stracher MA, Campton CC: *Patterns of failure following local excision and local excision and postoperative radiation therapy for invasive rectal adenocarcinoma J Clin Oncology*

- 7: 1003, 1989
- 26) Decosse JJ, Wong RJ, Quan S H Q, Friedman NB, Sternberg SS: *Conservative treatment of distal rectal cancer. Cancer* 63: 219, 1989
- 27) McCready DR, Ota DM, Rich TA, Thielvoldt D, Jessup JM: *Prospective Phase I trial of conservative management of low rectal lesions. Arch Surg* 124: 67, 1989
- 28) Berry AR, Souter RG, Campbell WB, Mortensen NJM, Kettlewell MGW: *Endoscopic transanal resection of rectal tumors-a preliminary report of its use. Br J Surg* 77: 134, 1990
- 29) Minsky BD, Cohen AM, Enker WE, Mies C: *Sphincter preservation in rectal cancer by local excision and postoperative radiation therapy. Cancer* 67: 908, 1991
- 30) Coco C, Magistrelli P, Granone P, Roncolini G, Picciocchi A: *Conservative surgery for early cancer of the distal rectum. Dis Colon Rectum* 35: 131, 1992
- 31) Minsky BD: *Clinical Experience with local excision and postoperative radiation therapy for rectal cancer. Dis Colon Rectum* 30: 405, 1993
- 32) Buess G, Mentages B, Manncke K, Starlinger M, Becker HD: *Technique and results of transanal endoscopic microsurgery in Early rectal cancer. Am J Surg* 163: 63, 1992
- 33) Yasumi A, Teruo K, Hiroharu I, Kazuo S, Tatsuhisa M, Yutaka O, Yoshihiro Y, Seiichiro S: *소화기 외과* 17: 285, 1994