

조기 직장암에 대한 Local Excision의 증례 보고

연세대학교 원주의과대학 외과학교실

윤광수 · 이진호 · 김민영 · 조남천
김대성 · 노병선 · 김수용

= Abstract =

Transanal Local Excision in Early Rectal Cancer — Report of 1 case —

Kwang Soo Yoon, M.D., Jin Ho Lee, M.D., Min Young Kim, M.D., Nam Cheon Cho, M.D.
Dae Sung Kim, M.D., Byoung Seon Rhoe, M.D. and Soo Yong Kim, M.D.

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

Since Miles described the combined abdominoperineal resection in 1908, his operation has been the standard treatment for carcinoma of the rectum.

There has been recent interest, however, in the use of sphincter-saving procedure for rectal carcinoma. Lesions in the middle or upper rectum can be managed with low anterior resection, but low rectal carcinomas require local excision. Since local excision of the primary tumor does not remove the areas of lymphatic spread, either the risk of metastases must be minimal or additional treatment must be administered to control regional disease. And so, curative local excision is indicated in accurately selected cases of distal rectal cancer. A diagnostic, preoperative protocol was performed to assess the histologic grade of the tumor, the depth of penetration in the rectal wall and the presence of positive lymph nodes or distant metastases.

Along with digital examination, preoperative tests includes anoscope and biopsy, barium enema, chest x-ray, C-T scan, colonoscopy and rectal endosonography, Now we report a case of early rectal cancer which was treated with transanal full-thickness Disc excision.

Key Words: Local excision, Early rectal cancer

서 론

직장 하부에 위치한 직장암에서의 표준 치료 방법은 1908년 북부회음부 절제술(APR)로서 Miles에 의해 처음 소개 되었다^{1,3)}. 그러나 최근에 항문괄약근을 보존하는 술식이 발달되어 왔는데 직장의 1/3이상에 위치한 병변인 경우 저위 전방절제술을, 하부 직장암인 경우 특별히 엄선된 선택된 환자군에서 최근에 근치적

국소절제술을 시행하는 추세에 있는데^{1,3,6,10)}, 이 술식은 임파선 전이부위를 완전히 제거하지 못하기 때문에 전이의 위험성을 최소화 하기 위하여 엄격히 선택된 조건을 가진 환자에서 이루어 지며 이러한 조건들은 ① 종양의 위치, ② 크기, ③ 종양의 직장벽 침윤정도, ④ 생검조직의 조직병리학적 소견으로 종양세포의 분화도 및 점액분비 유무, 임파선과 혈관전이 유무 등으로 이루어져 있다^{1~3,12)}.

저자들은 직경 1×1 cm 크기의 항문연에서 4 cm 상

방 직장후벽에 위치한 유동성의 직장암 1예를 경험하였으며 경직장 초음파검사상 점막하층에 국한되어 있고 조직병리 소견상 분화도가 좋고 접액분비가 없는 조기 직장선암으로 진단되어 transanal full-thickness excision을 시행하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

1) 주소 및 병력

환자는 58세 여자로 약 6개월전 부터의 간헐적인 직장출혈과 1개월전 부터의 하복부 통증을 주소로 본원에 입원하였다.

과거 병력상 10년전 보건소에서 폐결핵 진단을 받고 1년간 치료 받았으며 3년전 급성, 충수염으로 충수 절제술 받은것 이외에는 특별한 소견은 없었다.

2) 이학적 검사

환자는 만성병색을 보였으며 목 주위와 복부에서 종괴는 만져지지 않았으나 하복부 압통이 있었고 항문수지 검사상 lithotomy체위 6시 방향, 항문연 4 cm 상

방 직장후벽에 1×1 cm크기의 유동성의 종괴가 촉진되었다.

3) 검사소견

내원 당시 말초혈액검사, 혈청 전해질검사, 간기능검사는 모두정상이었으며 대변검사사에 잠혈이 나타났으며 혈청내 CEA 및 Ca 19-9는 정상범위였다.

4) 방사선검사

흉부 X-선 사진, 복부초음파검사 및 바륨관장검사 그리고 복부골반 컴퓨터 촬영상 특별한 이상소견은 발견되지 않았으나(Fig. 1). 직장경검사서 lithotomy 체위 6시 방향 항문연에서 3~4 cm 상방에 1×1 cm 크기의 molile superficial, polypoid, non-ulcerating 종괴가 발견되어 직장경을 통해 생검을 시행한 결과 세포 분화도가 좋은 선암으로 판명되었다.

암침윤정도 및 직장주위 조직과의 관계를 측정하기 위해 경항문 초음파검사(endoanal ultrasonography)를 시행하였으며(Fig. 2). 경항문 초음파검사상 1×1 cm 크기의 hypoechogenic 종괴가 점막하층에 국한되어 있었으며 근육층이나 직장벽을 침윤한 소견

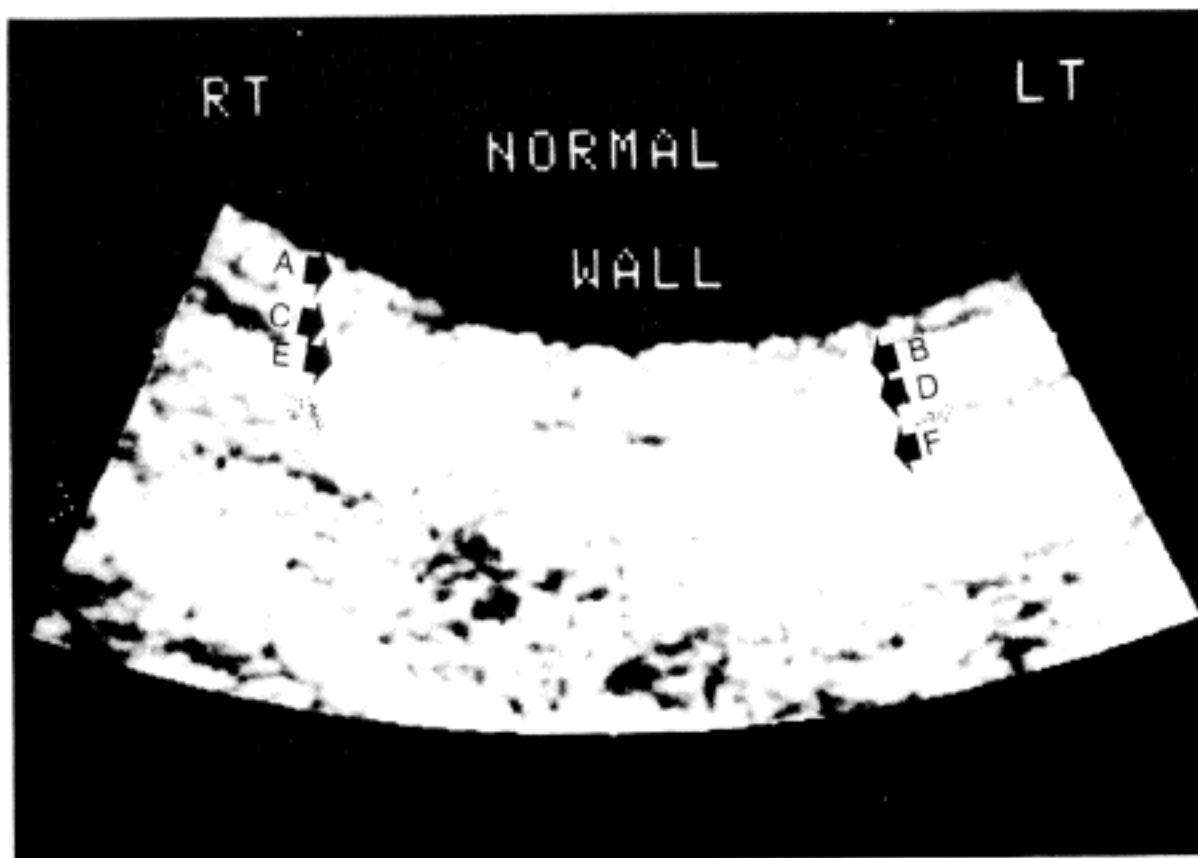


Fig. 1. The ultrasonic layer of the rectum. A: The transducer lies centrally B: 1st layer, echogenic, mucosa C: 2nd layer, echopoor, submucosa E: 4th layer, echopoor, muscularis propria F: 5th layer, echogenic, serosa/perirectal fat.

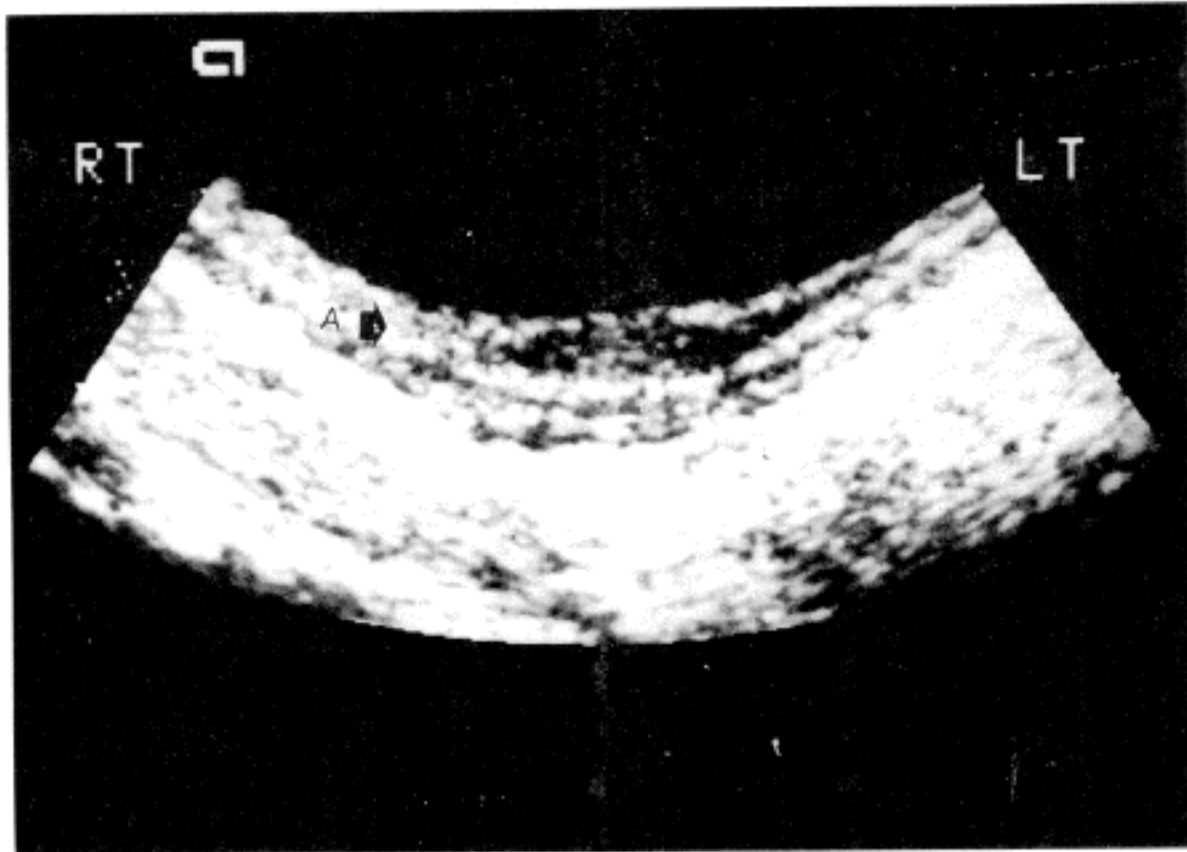
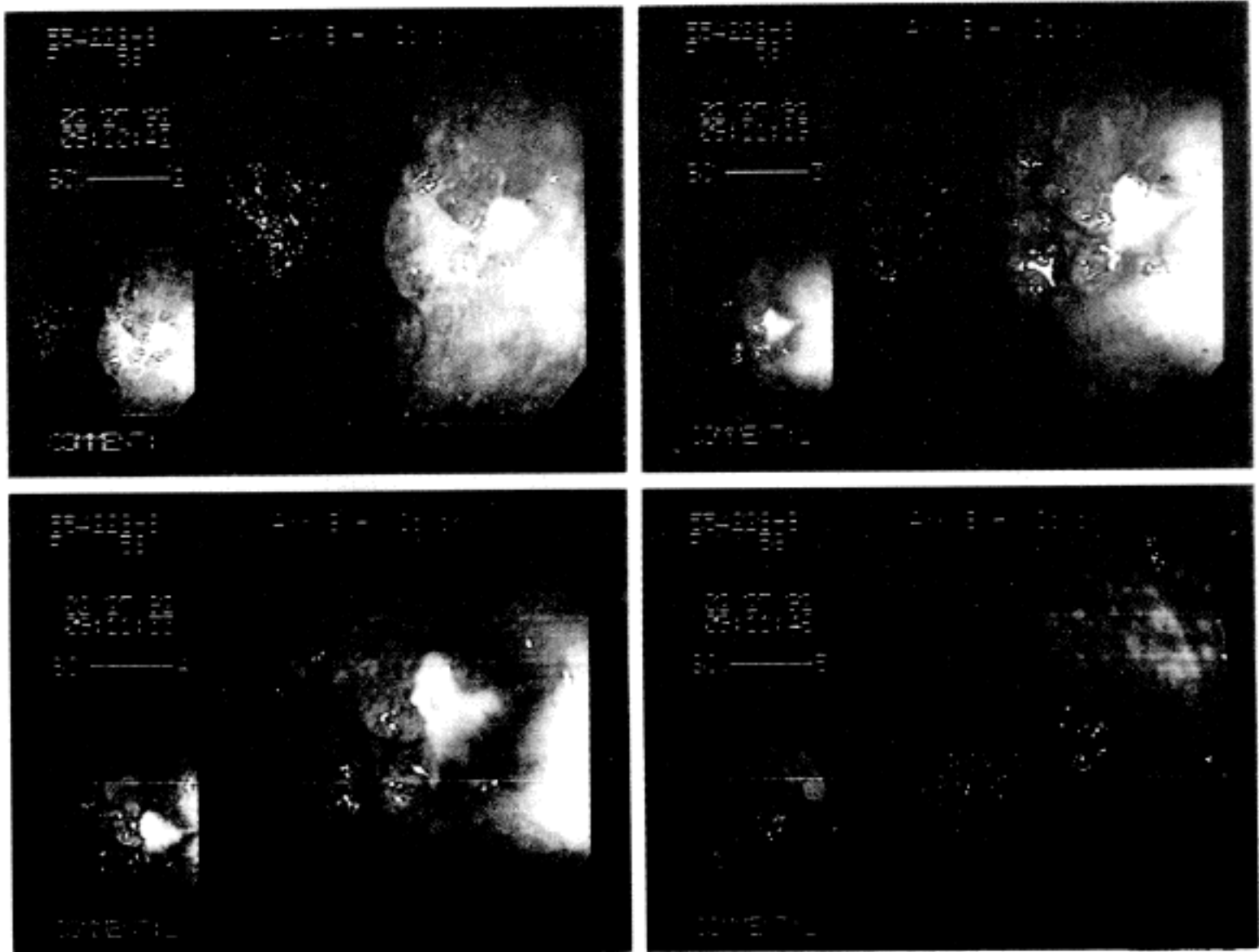


Fig. 2. Ultrasonic lesion limited to submucosa layer of the rectum



Colonoscopy findings: 1×1 cm sized, small, irregular, nodular lesion with shallow ulceration was noted on lower rectum, 4 cm above anal verge.

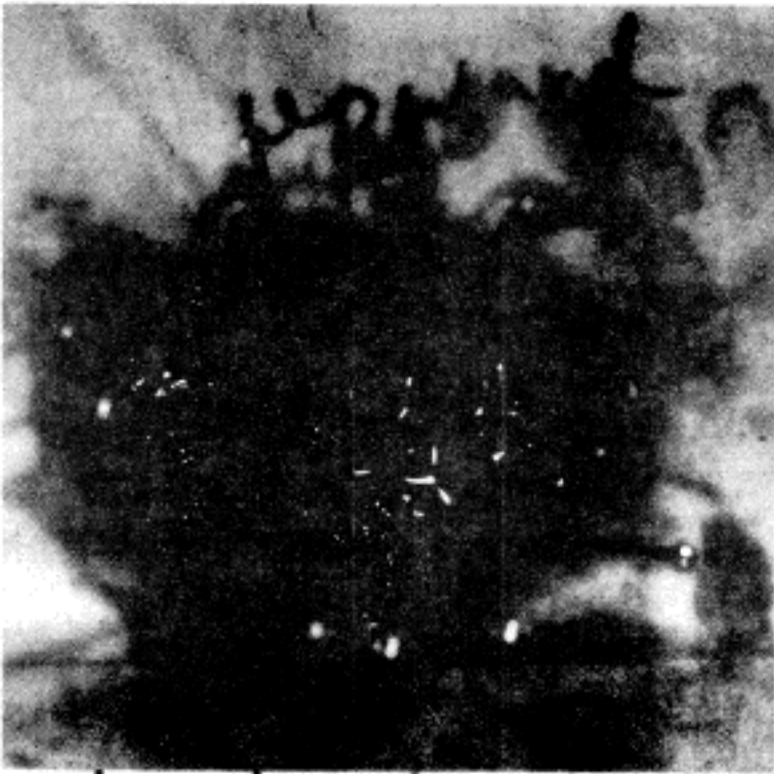


Fig. 3. Specimen orientation: The specimen is pinned and mapping on the sponge pad.

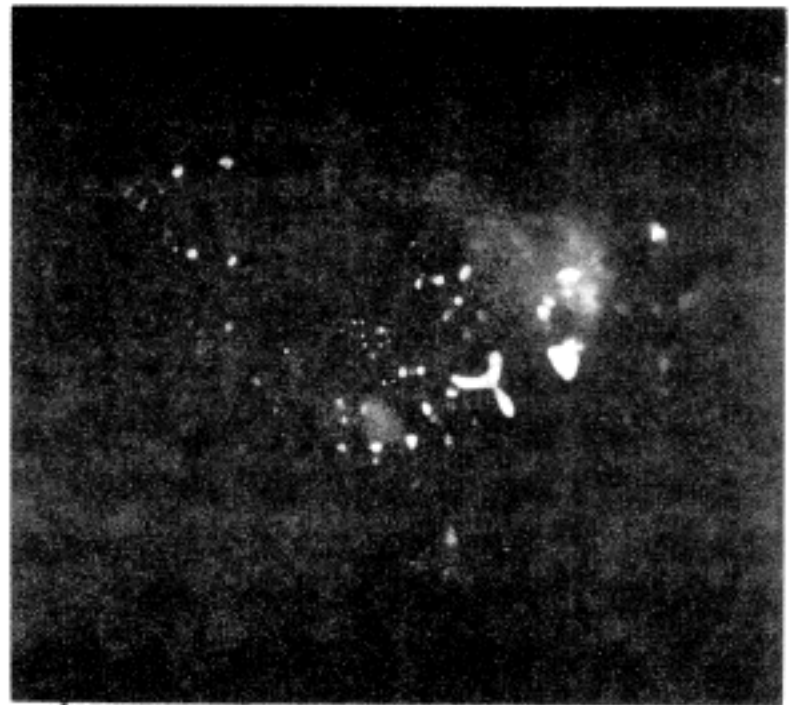


Fig. 4. Macroscopic findings of the specimen of fullthickness disc excision. Note that the central polypoid mass around rectal tissue. No ulceration and bleeding.

은 보이지 않았다.

5) 수술 및 수술소견

장 세척후 척추마취하에 Feruson-Hill anal retractor를 사용하여 직접종괴의 관찰이 가능하였으며 병변은 lithotomy 체위 6시 방향, 항문연에서는 4 cm 상방에 1×1 cm 크기의 용종형 종괴가 있었으며 궤양이나 출혈은 없었고 그 이외에 임파선 비대나 다른 특이한 소견은 발견되지 않았다(Fig. 3). 수술은 종양의 경계부위에서 최소한 1 cm이상의 정상직장 점막을 포함하여 직장의 지방층까지 full thickness excision을 시행하였으며 종양제거후 창상부위는 흡수 봉합사인 Vicryl로 단층봉합을 시행하였다.

6) 병리학적 소견

병리 조직소견상 종양세포는 점액을 분비하지 않으며, 분화도가 좋은 선암으로, 점막하층에 국한되어 있으며 절제연에는 종양의 침윤이 없었다(Fig. 4).

7) 수술후 경과

환자는 수술후 2일부터 음식물을 섭취하였으며, 7일째 직장경검사로 절제부위의 치유상태를 확인한후 퇴

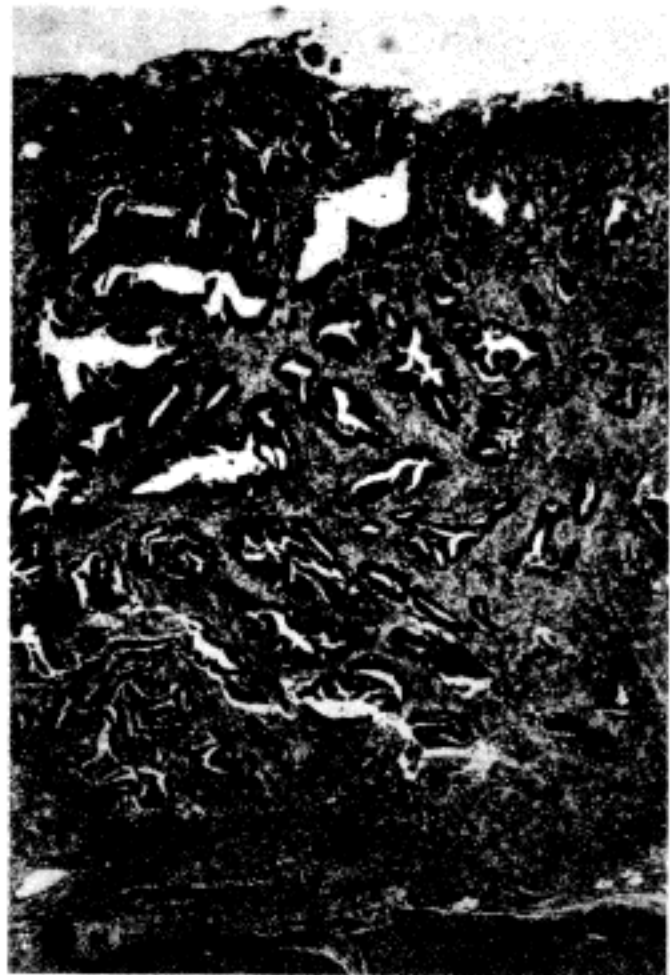


Fig. 5. Microscopic finding: The cancer cell was infiltrated to the submucosa layer of the rectum. Note the mucosa(MU) submucosa(SB) muscle layer(M).

원 하였다. 수술후 3주부터 2주동안 2505 CGY의 방사선 치료를 직장강내로 받았으며 회음부에 booster로 3000 CGY를 조사하였다. 그후 추적조사는 대장암 환자에 준하여 CEA, CA 19-9, colonoscopy등을 시행하였다.

고 찰

직장암은 1908년 Miles에 의해 제시된 직장의 복부 회음부 절제술(Abdominoperineal resection)이 가장 표준화된 치료방법으로 알려져 왔으나 복부 회음부 절제술은 수술자체의 1%에서 5%에 해당하는 사망율을 보이며 70세 이상의 고령에서는 특히 사망율이 높고¹⁾ 그 이외에 성적장애나 방광 장애등의 합병증을 초래할 수 있으며 영구적인 대장조루술(colostomy)로 인한 사회활동의 제한과 심리적 갈등 및 대장조루술 자체의 여러가지 합병증이 문제시 되어왔다²⁾.

따라서 직장암인 경우 Miles' 수술과 같은 완치율을 나타내면서 항문 괄약근을 보존하고 영구적인 대장조루술을 시행하지 않는 술식이 발달하게 되었는데 이러한 수술식으로는 자동분합기를 이용한 저위전방절제술 및 abdomino-transacral approach등을 들 수 있다^{3,4,5)}.

최근들어 직장 및 항문기능을 유지하면서 완치율이 비슷한 술식이 선택된 환자군에서 시행되어 왔으며 이러한 술식으로는 excisional method, electro-coagulation⁶⁾, 방사선치료등을 들 수 있다. 1977년 Marsonn등이 total biopsy로서의 local excision을 소개 하였으며⁷⁾ 1979년 부터 원위부 직장암의 선택된 환자군에서 치유방법으로 이용되어 왔는데, 이 근치적 부분절제술의 적응증이 되는 환자들의 조건은 첫째로 저위전방 절제로 제거될 수 없는 위치의 종양으로 항문연으로부터 6 cm이내에 종양이 위치해야 한다^{8,10)}.

두번째로 항문수지 검사상 종양자체가 유동성이 있으며 방사선 검사상 직장벽과 직장주위 조직까지의 침윤이 없어야 하고 직장 주위에 임파선이 만져지지 않아야 한다^{1,4,7)}.

세번째로 종양의 크기는 5 cm 이하의 작은 크기여야 하며 용종형(polypoid)이어야 하는데^{6,10)} UICC TNM 분류상^{11,12)} T1, T2병변인 경우, Wison(362 환자)과 Grigg(286환자) 등의 보고에 의하면 5년 생

존율이 각각 88% 및 75%를 차지 하였으며 10%정도의 국소주위 재발을 보였다고 보고하였다^{3,13)}, 그러나 1137명의 대장직장암 환자를 대상으로 연구조사한 Spratt와 Spjut의 보고에 의하면 종양의 크기는 임파선 전이나 예후에 별다른 의미가 없음을 보여주고 있다¹⁴⁾.

네번째로 종양이 직장후벽 혹은 후외측벽(postero-lateral)에 위치하여야 하며¹⁾ 다섯번째로 종양이 직장둘레의 35~40%이상을 차지하지 않아야 한다¹⁾.

여섯번째로 병변부위의 생검상 점액을 생산하지 않으면서 세포분화도가 좋은 조직 병리학적 성상을 나타내어야 한다^{1,7)}.

분화도가 나쁜 종양인 경우는 모든 직장암의 20%에서 발견되며 이환자의 80%에서 임파선 전이와 연관되어 있고, 종양세포가 점막층이나 근육층까지 침범한 경우는 10~12%의 임파선 전이를 보이며 직장벽을 넘어서 직장 주위 지방층까지 침범한 경우는 50%의 임파선 전이를 나타내기때문에 국소재발의 high risk group으로 분류되어 근치적 국소절제술의 금기에 해당된다¹⁵⁾.

Dukes와 Bussey등의 보고에 의하면 분화도가 좋고 직장주위조직에 전이가 없는 경우 5년 생존율은 98%로 보고하고 있다¹⁶⁾. 앞에서 말한 선택요소들이 나쁜 예후를 보이는 경우 즉, 종양이 전체 직장벽을 침범하거나, 조직학상 나쁜 분화도를 보이고 mucin을 분비하는 경우, 혈관이나 임파선 전이를 나타내는 경우, 그리고 종양자체의 크기가 크고 주위조직과 고정되거나 전이를 보이는 경우에는 더욱 더 광범위한 수술적 방법 즉 복회음부 절제술을 시행하여야 한다⁷⁾.

환자 선택에 있어서 수술전 직장암의 병기결정은 항문수지검사, 직장경검사, 복부초음파 및 복부골반 컴퓨터 단층촬영등을 근거로 정할 수 있는데, 특히 국소적 침윤은 환자의 생존율이나 질환의 재발유무등 예후를 나타내는 지표로 이용되며, 항문수지검사, 컴퓨터 단층촬영 그리고 endoluminal rectal ultrasound가 크게 도움이 되는데^{2,17)} 이중 항문수지검사는 대개 주관적이며 검사범위가 직장하부 2/3까지만 제한되어 있으며 단지 75%의 정확도를 나타내며¹⁸⁾ 컴퓨터 단층촬영인 경우 종양의 직장벽 침범여부를 판단할때 단지 육안상 정도밖에 알 수 없으며 직장벽을 구성하는 각각의 층을 구별하는 것은 불가능하다. 특히 T1, T2의

구분이 어려우며 또한 검사상 많은 비용이 드는 것이 단점으로 흔히 이용되지는 않는다^{19,20}.

경직장 초음파검사는 Dragstedts에 의해 처음 소개 되었으며 종양침범의 깊이, 방향, 그리고 직장벽의 전이 정도와 주위기관의 전이등을 알 수 있는데^{12,17}, Hidebrandt 및 Fiefel등의 보고에 의하면 25중 23명에서 수술전 국소적 침윤에 대한 병기를 결정할 수 있었다²¹. 이 검사에서 직장벽을 이루는 각각의 층을 살펴보면, 7.0 MHz transducer가 종양에 놓이게 되고 첫번째 층이 echogenic mucosa를 나타내며 두번째 층에 echopoor muscularis mucosa 세번째 층에 echogenic submucosa 네번째 층에 echopoor muscularis 그리고 다섯번째로 echogenic perirectal fat으로 세 층의 hyperechogenic line과 두 층의 hypoechogenic line 등으로 나타나게 된다. 이를 토대로 Hidebrandt는 초음파 검사상 종양의 직장 침윤 정도에 따라 TNM분류를 하였는데, uT1No; confined to mucosa and submucosa, uT2No; involving the muscularis propria, uT3No; involving all layer with extension into perirectal fat, uT4No; extension into adjacent organ, uTxN1; involvement of perirectal lymph node 로 분류하여 이중 uT1No가 국소절제술의 적응이 된다 하였다. 이와같이 경직장 초음파검도 수술전 병기 결정에서 다른 진단방법에 비해 non-invasive하면서 가장 정확하고 중요한 진단 방법이라 할 수 있다. 위에서 기술한 여섯가지 선택요소들을 만족시키는 직장암인 경우 excision을 시행하게 되는데 먼저 수술전 3일 동안 Residual free diet를 시행하고 수술 하루전 전체 장 청소를 하고 관장을 시행한다. 수술시작 및 수술시작 6시간 후에 G-M 80 mg, metronidazole 40 mg을 정맥내로 주입하게 된다. 술식으로는 종양에 접근하는 방법에 따라 Per-anal submucosa excision, Transanal full thickness disc excision 및 trans-sphincteric excision등이 있다²². Transanal submucosa excision은 고유 근육층까지 침범하지 않은 유동성의 분화도가 좋은 종양에서 적용되며 수술식으로 먼저 1:300,000 adrenaline을 점막 하층까지 주입한 후 직장벽의 circular muscle까지 노출시킨 상태에서 종양으로 부터 1.0 cm 이상 절개범위를 설정한다. 절개부위는 감염이나 협착이 발생하지

않기 때문에 절개부위의 봉합은 하지않아도 된다^{10,21}.

Trans-anal full thickness excision은 가장 많이 사용되며, Duke A종양에 좋은 술식으로서 1:300,000 adrenaline을 주입한 후 병변과 주위조직을 Stay Suture에 의해 고정하게 된다. 절개범위는 종양으로 부터 최소한 1 cm 이상이며 직장주위 지방층이 노출된 상태까지 시행한다. 절개부위는 흡수 봉합사를 이용하여 단층으로 5 mm 간격으로 봉합한다^{20,22}.

Trans-sphincteric excision은 위 두 수술식으로 종양제거가 어렵거나 종양이 너무 위에 위치한 경우 적용된다. 먼저 각각의 근육층을 신중하게 분리하며 정상직장벽을 통해서 병변을 노출시키고 full thickness disc excision에 의해 병변을 제거한후 각각의 근육층을 흡수되지 않는 봉합재료로 수선하게 된다. 또한 절개부위 자체의 감염이나 협착이 우려되는 경우에는 colostomy를 시행하게 된다^{20,21}. 술식의 마지막 중요한 단계로 검체의 방향표시(orientation)를 해야 하는데 이는 올바른 병리학적 결과만이 수술후 환자의 치료결정에 많은 비중을 차지하기 때문이다.

분리된 검체는 수술이 다 진행될때 까지 생리식염수로 적신 형질에 보관한다. 그후 외과의사에 의해 수술실에서 검체의 orientation이 시행되는데 sponge pad위에 놓고, 25 gauge needle 8~12개를 이용하여 정상점막 가장자리를 상태에서 고정시킨후 검체에 상, 하 좌, 우를 표시 하여야 한다. 병변의 위치를 표시하기 위해 병변의 상부는 다른색의 needle로 고정 한후 포르말린이 들어 있는 검체 봉지에 보관한다. 이와같은 방식은 간단하며 빨리 시행될 수 있고, 효과적이며 재료를 쉽게 이용할 수 있다²³.

orientation된 검체를 이용하여 병변의 완전 유무, 직장벽내로의 침윤정도, 검체의 조직학적 분화도 및 혈관과 임파선 침윤유무를 병리학적으로 확인함으로써 수술후 환자의 치료계획에 도움을 주게 된다. 근처적 국소절제술을 시행함으로써 광범위한 수술을 시행하는 것보다 수술후 고통을 최소화 할 수 있으며 수술 후 빠른시간 내에 음식물을 섭취할 수 있고 자발적인 장운동을 유도할 수 있으며 수술 후 5일째 환자를 퇴원시킬 수 있는 장점이 있다¹.

수술후 추적검사는 대장직장암에서 시행하는 검사와 동일하게 이루어지며 항문수지검사로 절개부위에 대한

촉진 및 경직장 초음파검사의 사용등이 추적검사에 더욱 더 중요한 역할을 하게된다^{1,24)}. 근치적 국소 절제술은 앞에서 말한 선택요소들을 만족시키는 경우에만 시행되며 병변이 직장벽의 근육층을 침범한 경우 local excision의 결과를 좋게하고 국소적 재발을 제한하기위해 방사선치료 및 화학요법등이 필요하며 분화도가 나쁜경우 그리고 직장주위 지방층까지 침범한 경우 임파선 전이를 고려하여 보다 광범위한 술식이나 복합치료방법등이 필요하다³⁾.

방사선 치료는 UICC TNM 분류상 T2 종양인 경우에서 실시하여 병변부위 및 골반내 4500~5500 CGy를 이주일동안 다섯번에 나누어 시행하게 된다²⁴⁾.

결 론

저자들은 조기직장암으로 진단받은 58세 여자환자 1예를 경험하였으며 이에 대한 치료로 광범위한 절제술과 비슷한 치료효과를 보이는 local excision에 대하여 술식 및 선택조건에 관해 문헌고찰과 함께 보고하는 바이며, 이후 T2병변인 57세 여자환자를 1예 더 시행하였으며(POD#1 mo.) 향후 추적조사를 통하여 근치적 국소절제술에 대한 예후 및 치료결과에 대해 발표할 예정이다.

REFERENCES

- 1) H. Randolph Bailey: *Local excision of carcinoma of the rectum for cure. Colorectal Disease* 21: 153-155, 1992
- 2) Maus W, Stearns JR, Stephen S, Sternberg, Jerome J Decosse: *Treatment alternatives localized rectal cancer. Cancer* 54: 2691-2694, 1984
- 3) Roger A Graham, J Milburn Jessup: *Local excision of rectal carcinoma. The American Journal of Surgery Volume 160, September 1990*
- 4) Hughes ESR, McDermott FT, Masterton JP, Cunningham IGE, Polglase AL: *Operative mortality following excision of the rectum. Br J Surg* 67: 49-51, 1980
- 5) Kinn A-C, Ohman U: *Bladder and sexual dysfunction after surgery for rectal cancer. Dis Colon Rec-*

- tum* 29: 43, 8, 1986
- 6) MJ Killingback: *Indication for local excision of rectal cancer. Br J Surg, Vol 72, Suppl, September 1985*
- 7) Localio SA: *Abdominal-transsacral resection and anastomosis for midrectal carcinoma. Surg Gynecol Obstet* 132: 123-127, 1971
- 8) Madden JL: *Kandlaft S. Electrocoagulation in the treatment of cancer of the rectum. Ann Surg* 174: 530-540, 1971
- 9) Morson BC, Bussey HJR, Samoorian S: *Policy of local excision for early cancer of the colorectum. Gut* 18: 1045-1050, 1977
- 10) W Brian Sweeney: *Local Excision of rectal tumor-Specimen orientation. Dis Colon Rectum* 35: 204-205, 1992
- 11) Spiessel B, Schiebe O, Wanger G, eds: *UICC TNM Atlas. Newyork: Springer-Verlag 1882*
- 12) J Beynon, DMA Foy, AM Roe, LN Temple, NJ McC Mortensen: *Endoluminal ultrasound in the assessment of local invasion in rectal cancer. Br J Surg* 474-477, 1986
- 13) Wilson SM, Beahrs OH: *The curative treatment of carcinoma of the sigmoid, retrosigmoid and rectum. Ann Surg* 183: 556-65, 1976
- 14) Spratt JS, Jr, Spjut HJ: *Prevalance and prognosis of individual cliniccal and pathologic variables associated with colerectal carcinoma. Cancer* 20: 1976-85, 1967
- 15) Morson BC: *Factors influencing the prognosis of early cancer of the rectum. Proc R Soc Med* 59: 607-608, 1966
- 16) Dukes CE, Bussey HJR: *The spread of rectal cancer and its effect on prognosis. Cancer* 11: 309-20, 1958
- 17) Phillips PKS, Hittinger R, Blesousky L, et al: *Local recurrence following curative surgery for large bowel cancer. The overall picture. Br J Surgery* 71: 12-16, 1984
- 18) Nicholls RJ, York Mason A, Morson BC, et al: *The clinical staging of rectal cancer. Br J Surg* 69: 404-9, 1982
- 19) Dixon AK, Fry IK, Morson BC, et al: *Preoperative computed tomography of carcinoma of the rectum. Br J Radiol* 54: 655-9, 1981
- 20) C V Mann: *Techniques of local surgical excision for rectal carcinoma. Br J Surg, Vol 72, Septem 1985*
- 21) Parks AG, Thomson JPS: *Per-anal endo-rectal ope-*

- rative technipue operative surgery. Colon, Rectum and Anus, 1977, pp157-67*
- 22) Parks AG, Nicholls RJ: *Per-anal endo-rectal operative technique operative surgery. Colon, Rectum and Anus 1983, pp316-26*
- 23) Morson AY, In: *Todd IP, ed: Operative surgery. Colon, Rectum and Anus, 1978, pp178-81*
- 24) Claudio Coco, Paolo Magistrelli: *Conservative Surgery for early cancer of the distal rectum. Dis Colon Rectum, February 1992, Vol 35, No 2*
-