

하부 직장암의 서혜부 림프절전이시 근치적 서혜부 림프절절제술: 술식 및 4예 보고

울산대학교 의과대학 외과학교실 및 아산재단 서울중앙병원 대장항문클리닉

김진천·조영규

Curative Groin Dissection of Inguinal Lymph Node Metastasis from Lower Rectal Cancer: The Operative Technique and a Report of Four Cases

Jin Cheon Kim, M.D. and Young Kyu Cho, M.D.

Purpose: Inguinal lymph node metastasis from rectal adenocarcinoma occurs infrequently and is generally considered as a manifestation of systemic metastasis. The prognosis is limited with all modalities of chemotherapy and radiotherapy.

Methods: Four of 610 patients with lower rectal cancer underwent curative groin dissection following identification of no other systemic metastasis.

Results: All patients had previously undergone abdominoperineal resection and adjuvant chemo-radiotherapy as primary rectal cancer treatment. A synchronous inguinal lymph node metastasis was identified in one patient, whereas metachronous metastasis was found at seven, 12, and 14 months postoperatively in the remainly three patients. The survival time was from 2 to 22+ months after curative groin dissection. One patient remains alive 22 months after the curative groin dissection showing neither perirectal lymph node nor systemic metastasis on primary surgery.

Conclusion: Although radical groin dissection is rarely indicated in lower rectal cancer metastasis, it can be efficiently performed in cases without systemic metastasis. As the technique is also useful in other malignant metastasis, we introduce our operative procedure in addition to the report of the four cases. (*J Korean Surg Soc* 2001;62:183-187)

Key Words: Rectal cancer, Inguinal lymph node, Metastasis, Radical groin dissection

중심 단어: 직장암, 서혜부림프절, 전이, 근치적 서혜부 림프절절제술

Department of Surgery, University of Ulsan College of Medicine and Colorectal Clinic, Asan Medical Center, Seoul, Korea

서론

직장암의 서혜부 림프절전이는 하부직장암에서 6% 정도로 드문 질환이고, (1) 대개는 전신전이로 이해되고 있다. (2) 서혜부 림프절전이는 원발암이 진행되어 근위부 림프관이 폐쇄되면서 서혜부 림프절로 역행성 침범을 하거나, 회음부나 골반강내 암종이 재발하는 경우 발생하는 것으로 여겨진다. (3) 5년 생존율은 0~33%로 예후는 불량하며, 화학요법이나 방사선치료에도 잘 반응하지 않는 것으로 알려져 있다. (1,4) 한편 근치적 서혜부 림프절절제는 대부분 하지 및 회음부에 발생하는 각종의 피부 및 피부부속기암 및 악성흑색종에서 림프절 전이가 확인되었거나 의심되는 경우 시행되고 있다. 하부직장암의 경우 서혜부 림프절전이가 있는 경우 여러 가지 이학적 및 영상진단상 전신전이가 없는 경우에서 제한해서 시행되므로 매우 드물다. 실제로 연구자는 1994년부터 1999년까지 서울중앙병원 대장항문클리닉에서 하부직장암 수술을 시행한 610명 중 6예의 서혜부 림프절 전이를 경험하였으며 이 중 영상진단상 원격전이가 없었던 4예에서 근치적 서혜부 림프절절제술을 시행하였다. 본 연구는 증례 수는 적지만 직장암의 서혜부 림프절전이병변의 치료시 본 술식의 적용에 관한 문헌이 극히 제한적이며 외과의사가 드물지만 경험할 수 있는 본 수술에 관해 치료경과와 함께 연구자의 술식을 소개하고자 하였다.

방법

근치적 서혜부 림프절절제는 장골 림프절절제를 포함하며 림프절 및 림프관, 주변부 지방조직 및 필요시 근막까지 일괄절제하는 술식이다. 그러나 이시성 전이암의 수술시 1차수술에서 이미 장골-골반 림프절절제가 선행된

책임저자 : 김진천, 서울시 송파구 풍납동 388-1
☎ 138-736, 울산의대 서울중앙병원 대장항문클리닉
Tel: 02-2224-3499, Fax: 02-474-9027
접수일 : 2001년 4월 24일, 게재승인일 : 2001년 7월 18일

경우 서혜부 림프절절제만 시행하게 된다. 환자의 체위는 앙와위에서 술측 하지는 30° 정도 외향(abduction), 5~10° 굴곡(flexion) 및 외전시킨다. 피부는 전상 장골극 4~5 cm 두측 내연에서 시작하여 서혜부인대 하연의 대퇴동맥 외측으로 비스듬히 절개하며 이어서 무릎 내상연에 위치하는 내전근관(adductor canal)까지 진행한다(Fig. 1). 절개 깊이는 Scarpa 근막까지 약 3~5 mm 일정하게 하며 피하박리를 시행하는데 대체로 혈류유지에 장애가 없는 범위로 5~7 cm 정도를 유지하는데 이때 피하 림프관에 의심되는 전이병소가 있는 경우는 냉동절편 조직검사로 확인하며 전이시 1.5~2 cm 정도의 절제연을 지닌 피부절제를 병행한다. 절제 순서는 다양하며(5) 연구자는 1) 대퇴 삼각으로 모이는 서혜인대 상부 절제, 2) 서혜인대 하부의 봉공근(sartorius muscle) 외연에서 시작하여 대퇴혈관과 족측으로 향하는 대퇴근막(fascia lata)하 박리 및 절제, 3) 서혜인대, 대퇴신경, 및 대퇴동맥으로 구성 되는 삼각부위 림프절절제, 4) 대퇴동맥 및 정맥간 5~7 cm의 림프절절제, 5) 치골결합 및 대퇴정맥간 림프절절제, 6) 대퇴혈관을 따라서 내전근관에 이르는 족측 박리 및 절제, 7) 장골 림프절절제 순으로 진행하여 비교적 용이하고 완전하게 절제할 수 있었다(Fig. 1). 세부적으로 특기할 사항은 우선 서혜인대 상부 복측에서 치골결합 주변부까지 피하지방 및 근막에 이르는 결합조직의 절제시 치골결합과 서혜인대 사이에 수 개의 림프절이 흔히 관찰되므로 세심한 절제가 필요하다. 봉공근의 내연에 근접해서는 흔히 대퇴신경 분지가 대퇴근막에 밀착해 있는 경우가 많으므로 수술도 혹은 메첸바움으로 예리한 박리가 필요하다. 대퇴동, 정맥 박리시 복재-대퇴정맥간(saphenofemoral junction) 결

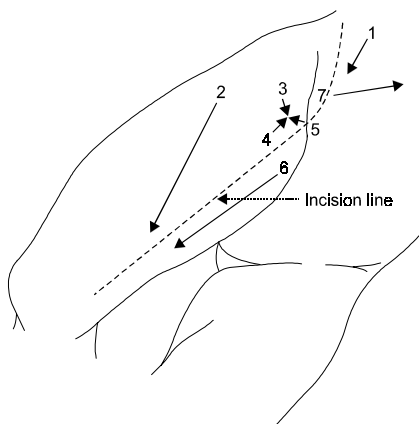


Fig. 1. The skin incision was drawn as a dotted line cross the inguinal ligament. The arrows with numerical indicate the direction and order of dissection.

찰 및 절단과 내전근관 도달 직전 복재정맥의 원위부 절단이 포함되며 이로써 서혜부 림프절절제는 종결되며(Fig. 2), 장골 림프절절제로 이어진다(Fig. 3). 장골 림프절절제를 용이하게 진행하기 위해서는 대부분의 경우 복측 피부절개 종점에서 5~7 cm 두측으로 비스듬히 연장 절개하고 서혜인대 절단, 내복사근의 인대 및 전상장골극측 부분절개가 필요하게 되며 인대는 전상 장골극에서 1 cm 정도 내측에서 해주는 편이 복원에 용이하다. 요관과 음부대퇴신경을 각각 박리의 내·외측 한계로 이용하며 이들의 정확한 경로 확인과 수술야 외측으로 안전하게 보호한다. 봉합은 우선 대퇴동, 정맥을 봉공근의 내연을 견인해서 피복하며 긴장이 있는 경우 봉공근의 전상 장골극

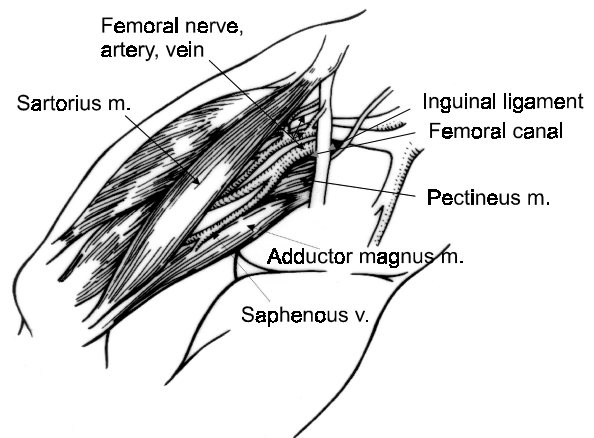


Fig. 2. Anatomical structures identified during the inguinal lymph node dissection.

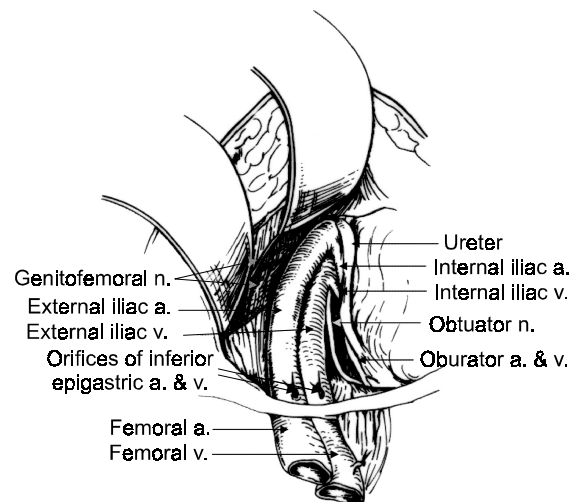


Fig. 3. Important structures that must be identified during the iliac lymph node dissection, i.e. the ureter, genito-femoral nerve, and obturator nerve.

유래부에서 근육 내하방으로 절단하여 가동시킨다. 피부 봉합전 음압성 배액관을 삽입하며 수술측 하지는 기능성 위치에서 장 하지부목을 부착하며 술후 약 10일간 침상휴식이 필요하다.

본원에서 1994년 1월부터 1999년 12월까지 하부직장암으로 최저위전방절제술 또는 복회음절제술을 시행받은 610명의 환자 중 술전 CT상 서혜부 이외 타 부위에서 원격전이가 발견되지 않았던 4명의 환자에서 서혜부 림프절절제술을 시행하였다. 이 중 남자가 3명 여자가 1명이었고 평균연령은 47세(29~69세)이었다(Table 1). 기간중 근치적 서혜부 림프절절제술을 시행한 증례는 29예로써 악성흑색종 13예, 회음부 및 항문 편평상피암 8예, 하부직장암 4예, 유방외 파렛병 3예, 횡문근육종 1예이었다. 원발암의 병소는 4예 모두 항문관내에 위치하였고, 전예에서 항문외괄약근 침윤이 있었다. 암종의 분화도는 저분화암이 1예 중분화암이 3예이었다. 원발암의 AJCC (American Joint Committee on Cancer, 5th ed, 1997) 병기는 III기 2예, II기와 IV기가 각각 1예 있었다. T병기는 4예 모두 T4이었다. 전예에서 복회음절제술을 시행하였으며, 2예에서는 장골-골반 림프절절제술을 병행하였다. 서혜부 림프절전이는 촉진 및 서혜부를 포함하는 복부골반 CT상 의심되는

경우에서 2예는 세침흡인생검으로 다른 2예는 절제생검으로 각각 확인하였다. 근치적 서혜부 림프절절제술은 1차수술시 장골-골반 림프절절제술을 시행하지 않은 경우 장골 림프절절제를 포함하였다. 수술시 전이가 발견된 1예는 동시성으로, 3예의 경우는 각각 7개월, 12개월 및 14개월 후 서혜부 림프절전이가 발견되어 이시성으로 시행하였다. 림프절절제술은 2예에서 양측, 2예에서 편측만 실시하였다(Table 2). 편측만 시행한 2예는 술전 촉진 및 CT 소견상 전이 림프절이 편측에 국한되었으며 수술 및 조직병리 소견상 반대측 골반림프절전이가 없었던 경우이었다.

결 과

수술시간은 절제범위에 따라서 차이를 보였으며 편측의 경우 각각 50분, 70분, 양측의 경우 140분, 160분 소요되었다. 수술 후 2예에서 절제연의 피부괴사가 각각 0.5×10 cm 및 1×7 cm 크기로 발생하였으며 피부이식 등의 치료없이 일차성으로 치유되었다. 이중 1예에서 술후 2개월간 경증의 하지 림프부종이 관찰되었다. 원발암 수술 후 보조적 치료로 화학요법은 5-FU (400 mg/m²)와 Leucovorin (20 mg/m²)으로 4주마다 5일간씩 6주기 시행하였고 방사선치료는 총 45 Gy를 조사하였다(Table 1). 림프절절제술 후 보조적 치료로 2예에서는 화학요법만 시행하였고 1예에서는 방사선치료를 병행하였으며 1예에서는 전신상태가 불량하여 시행하지 않았다. 림프절절제술 후 무병기간은 평균 9.5+개월(2~22+개월)로 2예에서는 각각 2개월과 3개월 후 간 및 폐전이가 발견되었으며 동시성으로 수술한 1예에서는 11개월 후 폐전이가 발견되었고 II기에 수술한 1예는 근치적 서혜부 림프절절제술 후 22개월이 지난 현재까지 재발없이 생존하고 있다(Table 2).

고 찰

직장암의 림프절전이는 주로 동맥을 따라 원발암의 근위부에서 발생하며 원위부로의 전이는 매우 드물다.(4) 서혜부 림프절전이는 근위부 림프절폐쇄가 있는 재발암이

Table 1. Clinico-pathological characteristics

Case No.	Sex/age	Location*	Grade [†]	Stage [‡]	Primary surgery
1	M/69	2 cm	PD	T4N2	APR without IPLD
2	F/29	1 cm	MD	T4N2	APR with IPLD
3	M/53	1.5 cm	MD	T4N2	APR without IPLD
4	M/37	1.5 cm	MD	T4N0	APR with IPLD

*The distance between the anal verge and lower margin of tumor;
[†]MD = moderately differentiated; PD = poorly differentiated
[‡]Staging according to the AJCC (5th ed., 1997)
 APR = abdomino-perineal resection; IPLD = iliopelvic lymph node dissection

Table 2. Radical groin dissection performed in the respective patients with their clinico-pathological outcome

Case No.	Time, months	Site, level	No. of metastatic/total lymph node	DFI, months	F-U, months/outcome
1	7	Bil, ilio-inguinal	Rt, 3/14; Lt, 2/12	3	16/died
2	0	Bil, inguinal	Rt, 1/6; Lt, 5/81	11	7/died
3	14	Rt, ilio-inguinal	4/15	2	19/died
4	12	Lt, inguinal	2/8	22	34/alive

*Interval between primary surgery and radical groin dissection
 LN = lymph node; DFI = disease free interval; F-U = follow-up; Bil = bilateral; Rt = right; Lt left

나 국소진행암 또는 원발암이 항문관을 침범한 경우 일어날 수 있다. 전자의 경우는 대부분 근치적 림프절제술이 선행된 경우로 여겨진다. Gilchrist와 David(6)는 200명의 직장암 환자들을 조사한 결과 단지 7명에서 원위부로 전이가 일어난 것을 확인하여 이를 근위부 림프관의 폐쇄에 의해 발생한 것으로 추정하였다. 그러나 주위 림프절 전이가 없는 환자에서도 서혜부 림프절전이가 단독으로 발생하는 경우도 보고된다.(7) 이는 항문암에서 그 이론적 근거를 제시해 주는데, 항문암의 경우 근위부 림프절의 침윤이 없이도 서혜부 림프절로 직접 전이가 발생하며 이 경우 서혜부 림프절제술을 시행할 경우 5년 생존율은 9~63% 정도 되는 것으로 보고되고 있다.(8) 그러나 직장암의 서혜부 림프절전이는 5년생존이 거의 없으며 현재까지 영문문헌상 전이성 직장암에서 서혜부 림프절제술 후 12년간 생존한 1예가 확인된다.(9,10) 본 연구에서는 증례 수와 추적기간이 미흡하여 장기 생존을 언급하기 힘들다.

서혜부 림프절전이가 발견된 환자의 75~85%에서는 원격전이가 동반되는 것으로 알려져 있지만(10) 나머지 경우는 서혜부 림프절전이가 단독으로 발생할 수 있으며 이 경우 서혜부 림프절제술을 시행하여 장기 생존을 기대할 수 있으므로 술전 철저한 확인이 필수적이다. 우선 촉진과 절제 혹은 미세침흡인 생검에 의한 확인이 필요하다. 그러나 모든 조작시 주변조직에 오염시키지 않아야 하며 특히 절개 혹은 흡인생검 결과 전이가 확인된 경우는 반드시 국소 및 전신치료를 고려해야 한다. 경직장 초음파, CT 및 MRI 등의 현재까지 가능한 영상진단으로는 1 cm 미만의 림프절전이는 확인하거나 혹은 전이여부를 판별하기가 용이하지 않다. 최근 면역세포염색술(immunoscintigraphy) 혹은 방사면역지침수술(radioimmunoguided surgery)로 미세전이를 발견하고자 시도되고 있으나 특이적 종양표식자의 결여로 한계성을 보이고 있다.(11,12) 이외 분자생물학적 방법을 이용하여 종양조직에서 p53 혹은 K-ras와 같은 돌연변이 유전자단백의 면역조직학적 확인을 통해 보다 적극적인 치료가 필요한 환자를 선별하는데 응용하기도 하며 그 결과는 아직 미흡하다.(13,14)

대부분 연구에서 직장암의 서혜부 림프절전이는 중앙경과상 후기 병변에 해당하며 국소영역성 전이가 아닌 전신성 전이로 이해되고 있다. 그러므로 근치가 매우 힘들고 우선 국소 방사선조사 및 화학요법이 치료법으로 고려되고 있다.(2,7,10,15) 본 증례에서는 이미 직장암 근치술 후 전예 술후 보조적 방사선조사 및 화학요법을 시행하였으며 방사선조사시 장골 및 서혜부 림프절을 포함하였으므로 독성과 치료효과를 고려해서 더 이상 조사없이 근치적 서혜부 림프절제술에 화학요법을 병행하였다. 약제로는 특별한 내성을 보이지 않는 한 직장암에 가장 우수한 5-FU 및 lecovorin이 사용되고 있다.(10) 서혜부 림프절제술은 국소치료 목적과 근치를 기대할 수 있는 경우에만

시행하며(7), 임상 및 영상진단상 서혜부 림프절 이외 전이병소가 없는 경우에 국한하여야 한다.

Luna-Perez 등(10)은 동시성 또는 이시성 서혜부 림프절 전이가 있는 환자군에서 평균 생존기간은 8개월과 13개월로 유의한 차이는 보이지 않는 것으로 보고했으나 Tocchi 등(15)은 동시성으로 발생한 환자군에서 평균 생존기간은 4개월이고, 이시성의 경우 원발 직장암 수술 후 12개월 이상 경과한 환자군에서는 25.5개월을 보였으며 특히 이시성의 경우 12개월 이후 발생한 경우에서 양호한 예후를 보이는 것으로 알려져 있다.(7) 본 연구에서는 증례가 적어 단순비교를 할 수 없지만 동시성과 이시성에 따른 생존기간의 차이는 없었으며 2예에서 서혜부 림프절제술 후 무병기간이 3개월 미만으로 짧은 경우는 각각 간과 폐로의 원격전이가 술후 발생하였다. 이 경우 술전 이미 혈행성 전신전이가 영상진단으로는 확인되지 않았지만 동반되었던 것으로 여겨진다. 증례 4에서 원발암의 1차수술 시 직장주위 림프절전이가 없던 경우이며 서혜부 림프절제술 후 22개월 현재 무병 생존하고 있다. 한편 직장암수술 후 40예의 서혜부 림프절전이에의 후향적, 일측성 분석 연구상 양측성인 경우 보다 편측성 서혜부 림프절전에서 양호한 예후를 보고하였다.(7)

결론

1994년부터 1999년까지 직장암의 서혜부 림프절전이로 근치적 서혜부 림프절제술을 시행한 4예를 분석한 결과 원발암 소견상 전예에서 진행성 병변이었으며 서혜부 림프절제술에 의한 현저한 치료효과는 관찰할 수 없었다. 서혜부 림프절전이가 발견될 당시 이미 혈행성 전신전이가 빈번하므로 보다 철저한 술전 확인이 중요하다 하겠다. 그러나 제한적이지만 국소전이 예에서 근치적 서혜부 림프절제술은 적절한 적응이 되는 경우가 있으므로 본 술식에 대한 이해가 필요하겠다.

REFERENCES

- 1) Hojo K, Koyama Y, Moriya Y. Lymphatic spread and its prognostic value in patients with rectal cancer. *Am J Surg* 1982; 114:350-4.
- 2) Mesko TW, Rodriguez-Bigas MA, Petrelli NJ. Inguinal lymph node metastases from adenocarcinoma of the rectum. *Am J Surg* 1994;168:285-7.
- 3) Grinnel RS. The lymphatic and venous spread of carcinoma of the rectum. *Ann Surg* 1942;116:200-16.
- 4) Dukes CE, Bussey HJ. The spread of rectal cancer and its effect or prognosis. *Cancer* 1958;11:309-20.
- 5) Gray BD, Bailey HA. A new technic for radical ilio-inguinal lymph node dissection. *Ann Surg* 1957;145:873-87.

- 6) Gilchrist RK, David VC. A consideration of pathological factors influencing five year survival in radical resection of the large bowel and rectum for carcinoma. *Ann Surg* 1947;126:421-38.
 - 7) Graham RA, Hohn DC. Management of inguinal lymph node metastases from adenocarcinoma of the rectum. *Dis Colon Rectum* 1990;33:212-6.
 - 8) Golden GT, Horsley S. Surgical management of epidermoid carcinoma of the anus. *Am J Surg* 1976;131:275-80.
 - 9) Avill R. Carcinoma of the rectum and anal canal with inguinal lymph node metastases-long term survival. *Br J Clin Pract* 1984;38:324-5.
 - 10) Luna-Perez P, Corral P, Labastida S, Rodriguez-Coria D, Delgado S. Inguinal lymph node metastases from rectal adenocarcinoma. *J Surg Oncol* 1999;70:177-80.
 - 11) Cote RJ, Houchens DP, Hitchcock CL Saad AD, Nines RG, Greenson JK, et al. Intraoperative detection of occult colon cancer micrometastases using 125 I-radiolabeled monoclonal antibody CC49. *Cancer* 1996;77:613-20.
 - 12) Stocchi L, Nelson H. Diagnostic and therapeutic applications of monoclonal antibodies in colorectal cancer. *Dis Colon Rectum* 1998;41:232-50.
 - 13) Luna-Perez P, Arriola EL, Caudra Y, Alvarado I, Quintero A. p53 protein overexpression and response to induction chemoradiation therapy in patients with locally advanced rectal adenocarcinoma. *Ann Surg Oncol* 1998;5:203-8.
 - 14) Senagore AJ, Biener JT. A newly identified pattern of K-ras mutations at codons 12 and 13 is associated with long-term survival in colorectal cancer. *Surgery* 1997;122:765-70.
 - 15) Tocchi A, Lepre L, Costa G, Liotta G, Mazzoni G, Agostini N, et al. Rectal cancer and inguinal metastases. *Dis Colon Rectum* 1999;42:1464-6.
-