

복회음 병합절제술시 대망을 이용한 골반강 충전술

경희대학교 의과대학 외과학교실

조 봉 길 · 이 기 형 · 윤 충

= Abstract =

Pedicled Omentoplasty in Abdominoperineal Resection

Bong Gil Cho, M.D., Kee Hyung Lee, M.D. and Choong Yoon, M.D.

Department of Surgery, Kyung Hee University Hospital

A large pelvic dead space after abdominoperineal resection(APR) has been serious problems to the patients. Perineal wound healing takes a long time, particularly in previously pelvic irradiated patients. In addition, postoperative intestinal obstruction due to the intestinal herniation into the pelvic dead space is one of the fatal complications. The obliteration of the dead space with an omental pedicle graft is mainly intended to provide a better postoperative course. The purpose of the present study is to describe the technique and evaluate the results of pelvic filling with pedicled omentum after APR. A clinical analysis has been conducted for 113 cases treated by APR at the surgical department, Kyung Hee University Hospital from January 1980 to December 1992. From Jan. 1980 to Dec. 1986 as period I, authors performed conventional reconstruction of the pelvic peritoneum and drainage procedures. And from Jan. 1987 to Dec. 1992 as period II, authors have tried pedicled omental graft for the obliteration of the pelvic dead space during on the procedure of APR. The greater omentum was mobilized as a pedicle graft based on the left gastroepiploic arcade and transposed to the pelvic cavity. In period II, all perineal wounds were closed primarily without perineal drainage. Accordingly, authors have experienced that most of the patients in period II presented shortened hospitalization, clean perineal wound healing, and reduced complications such as intestinal obstruction, pelvic hematoma formation with or without abscess compared with patients in period I. Omentoplasty is a simple, safe and effective adjunct to rectal surgery. The additional time taken(15~20 min) is well rewarded by sound postoperative progress of this operation.

Key Words: Abdominoperineal resection, Omentoplasty, Perineal wound healing, Complications

서 론

1908년 Miles에 의해 처음으로 직장암에 대한 근치절제술이 시행된 이후 회음부의 창상치유를 향상시키기 위한 많은 노력이 있었으며, 복회음 병합절제술

후 발생하는 골반의 넓은 사강(dead space)의 처리는 회음부 창상치유 및 환자의 수술후 경과에도 많은 영향을 미치고 있다. 특히 수술후 골반강내 소장관의 함입으로 발생하는 장폐쇄는 자칫 환자에게 치명적인 합병증이 될 수 있어 여러 저자들에 의해 복회음 병합절제술시 필연적으로 발생하는 골반내의 사강을 가능한

한 폐쇄하기 위해 여러 방법들이 모색되어 왔다. 수술 중 골반의 넓은 사강을 처리하는 방법으로는 골반강을 거즈로 충전한 후 2차적으로 창상치유를 기대하는 방법이나, 골반복막을 봉합한 후 회음부를 통한 배액술을 하거나, 소장을 골반강내에 충전하는 방법등이 고안되었으나, 수술후 소장폐쇄, 골반강 혈종, 농양 형성 및 회음부 창상치유의 지연과 같은 많은 합병증이 발생하였다. 이에 저자들은 최근 복부 및 연부조직의 재건술에 널리 이용되고 있는 대망을 복회음 병합절제술 후 생기는 골반의 사강에 충전하는 방법을 시도하여 수술후 좋은 경과를 보였기에 보고하는 바이다.

대상 및 방법

1980년 1월부터 1992년 12월까지 경희의료원 외과에서 복회음 병합절제술을 받은 113명의 환자를 대상으로 수술후 감염성 합병증, 창상치유, 장폐쇄, 재원기간 등에 대한 임상적 분석을 실시하였다. 1980년 1월

부터 1986년 12월까지의 7년간은 1기로 통상적인 방법으로 복회음 병합절제술후 골반복막을 재건하고 회음부나 복부를 통한 배액술을 시행하였으며(n=52), 1987년 1월부터 1992년 12월까지의 5년동안은 2기로 유경 대망(pedicled omentum)을 이용하여 골반강을 충전한 후 복부를 통한 배액술을 시행하였다(n=61). 일반적인 통계는 χ^2 -test를 이용하였고, 수술후 재원기간은 Student's T-test를 이용하여 P값이 0.05 이하인 경우를 통계적으로 유의하다고 판정하였다.

대망성형술식의 방법: 대망유동은 기술적으로는 매우 간단한 보조적 술식이다. 우측 위대망동맥이 해부학적으로 주된 동맥이지만 좌측 동맥을 통한 혈류량도 상당한 양으로서 저자들은 전에에서 좌측 위대망 동맥을 이용한 대망성형술식을 사용하여 골반강 충전술을 시행하였다. 처음 시술단계는 무혈관 부위를 따라서 대망을 횡행결장으로부터 분리한 후 위대망 동맥궁을 보존하면서 위의 대만으로부터 대망을 분리하였고 우측 위대망 동맥의 십이지장 및 전유문부 분지는 보존하였으며 대망분리술에 소요되는 수술시간은 평균 20분이었다(Fig. 1~3)".

결 과

1) 분 류

1기는 1980년 1월부터 1986년 12월까지 7년동안



Fig. 1. Basic arterial anatomy of omentum. Black lines show route by which omentum can be divided without loss of viability.

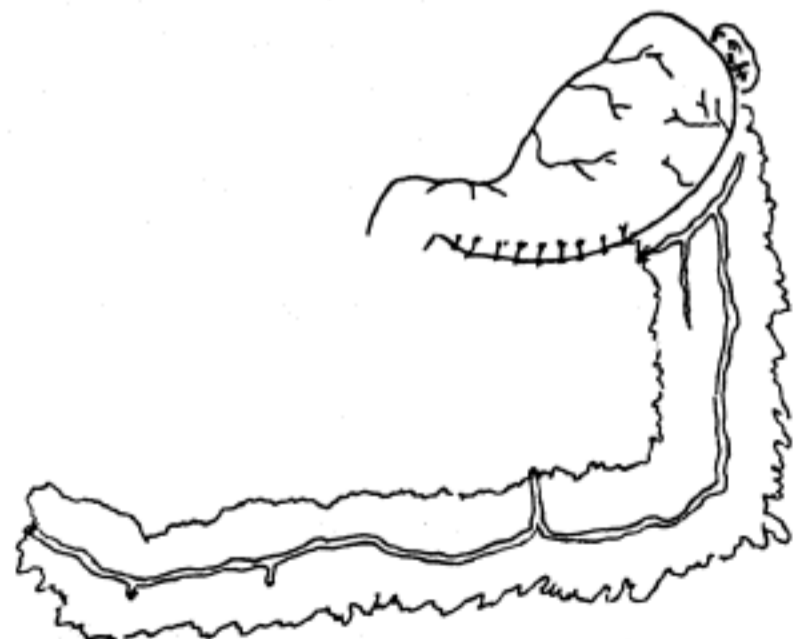


Fig. 2. Omentum at the end of the surgical tailoring procedure.

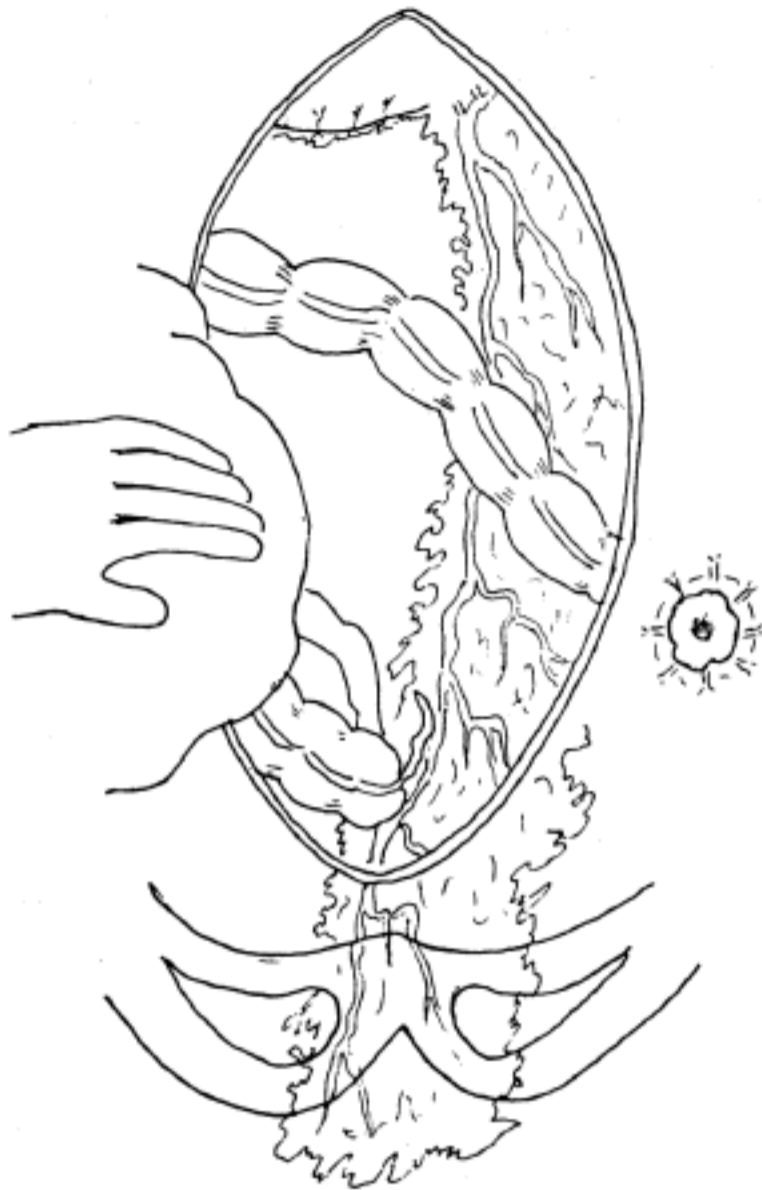


Fig. 3. View of the abdominal cavity. The omental pedicle graft, based on the left gastroepiploic artery, is brought down into the pelvic cavity.

52예(남: 31, 여: 21)의 복회음 병합절제술 시행예에서 통상적인 방법 즉 골반복막을 봉합하여 재건하였고 회음부 및 복부를 통한 배액술을 시행하였으며, 2기는 1987년 1월부터 1992년 12월까지 61예(남: 34, 여: 27)로서 복회음 병합절제술후 골반내의 사강을 대망 충전술을 시행한 후 단지 복부를 통한 배액술만을 시행하였다(Table 1).

2) 대상질환

대상질환으로는 1기는 52예중 선암이 48예(92.3%), 항문암이 2예(3.8%), 유암종이 2예(3.8%)였고, 2기는 선암이 57예(93.5%), 항문암이 2예(3.2%), 평활근육종이 1예(1.6%), 총배출강원성 종양이 1예(1.6%)였다(Table 2).

Table 1. Number of patient

Period	Male	Female	Total
1기	31	21	52
2기	34	27	61
	65	48	113

Table 2. Types of tumor

Types	1기(%) (n=52)	2기(%) (n=61)
Adenocarcinoma	48(92.2)	57(93.5)
Anal ca(sq. cell ca)	2(3.8)	2(3.3)
Carcinoid tumor	2(3.8)	-
Leiomyosarcoma	-	1(1.6)
Cloacogenic tumor	-	1(1.6)
Total	52(100.0)	61(100.0)

Table 3. Postoperative complications

Complication	1기(%) (n=52)	2기(%) (n=61)
Main wound infection	4(7.7)	6(9.8)
Perineal wound infection	10(19.2)	3(4.9)
Intestinal obstruction	7(13.5)	4(6.5)
Total	21(40.3)	19(21.3)

3) 수술후 합병증

수술후 합병증은 1기에서 복부창상감염이 4예(7.7%), 회음부 창상감염이 10예(19.2%), 장폐쇄가 7예(13.5%)였고 2기에서는 복부 창상감염이 6예(9.8%), 회음부 창상감염이 3예(4.9%), 장폐쇄가 4예(6.5%)였다. 장폐쇄로 인해 수술을 시행한 예는 1기에서 3예, 2기에서 1예였으며(Table 3), 2기에서 1기보다 유의하게 짧은 합병증을 보였다($P < 0.05$).

4) 수술후 재원기간

수술후 재원기간은 1기에서 18.33 ± 7.94 (mean \pm SD)일이었고 2기는 14.23 ± 4.54 (mean \pm SD)일로 2

기의 재원기간이 1기에 비해 유의하게 짧은 기간을 나타내었다($P < 0.05$).

고 찰

Kiricuta와 Goldstein¹⁰⁾의 선구적인 연구 이래 대망은 여러 분야중에서도 특히 방사선 조사를 받은 환자에서 널리 이용되어 왔다. 골반부위에서는 방사선조사 후 발생한 방광질루의 재건에 처음으로 이용되었으며 최근 Goldsmith⁶⁾는 직장문합부위를 대망으로 보호하는 방법을 시도한 바 있다. 복회음 병합절제술 후 골반내에는 넓은 사강이 발생하고 특히 방사선 조사를 받은 환자에서는 창상치유에 오랜기간이 소요되며 넓은 골반사강을 처리하기 위하여 여러 방법들이 고안되어 왔다. Miles¹¹⁾는 골반강을 거즈로 충전한 후 2차적으로 창상치유를 기대하는 방법을 시도하여 약 2개월에서 3개월 사이의 창상치유기간을 보고하였다.

Irvine과 Goligher⁹⁾는 회음부 창상치유에 대한 세 가지 방법을 비교 발표하였는데 회음부 창상부위를 개방하는 방법, 골반복막을 폐쇄하지 않고 회음부위를 봉합하는 방법, 골반복막을 폐쇄한 후 회음부위를 봉합하는 방법을 비교한 결과, 각각의 경우 회음부 창상부위의 재봉합이 필요한 경우는 20%, 26%, 19%로서 전체의 평균 재원기간은 27일이었고 25~30%에서 수술 후 장폐쇄가 발생하였다고 보고한 바 있다.

복회음 병합절제술 후 회음부 창상치유를 위한 여러 배액술이 고안되었는데 흡입 배액술을 시행한 경우는 60%에서 3개월의 창상치유기간을 보였으며 20%에서는 6개월이 지난후에도 창상치유가 되지 않았고⁴⁾ 흡입관주 배액술은 90%에서 3주내의 1차적 창상치유를 보였으며 2개월내에 전에서 창상치유를 나타내었으며 창상부위의 누형성으로 치유기간이 지연된 경우가 많았다고 한다¹⁶⁾.

Moreaux등¹²⁾에 의하면 대망을 이용한 골반충전을 시행한 경우 회음부 배액술을 시행하지 않고도 80%에서 12일 이내의 창상 치유기간을 나타내었다.

1970년 Ruckley¹⁴⁾는 좌측 위대망 동맥을 이용한 유경대망이식술을 처음으로 시행하여 보고하였는데 케양성 대장염 환자 16명중 14명이 2개월 이내의 창상 치유기간을 보였고 50%의 환자가 3주 이내의 1차 창상치유기간을 나타냈다.

1980년 Page⁷⁾는 역시 이와 유사한 방법을 이용하여 좋은 결과를 보고한 바 있다. 저자들의 경험으로는 통상적인 방법으로 골반복막 재건술을 시행한 52예의 경우 회음부 누형성으로 인한 창상치유기간의 지연을 보였으며 골반사강내로의 소장탈출로 인해 7예에서 소장폐쇄를 경험하였고 이중 3예는 수술을 시행하였고 1예는 이로 인해 사망하였다. 반면 대망을 이용한 골반강 충전술을 시행한 61예의 경우에는 통상적인 골반복막재건술에 비해 소장폐쇄, 회음부 창상치유 지연 및 골반강내 농양형성 같은 합병증을 감소시키고 수술 후 재원기간(평균 14일)을 단축시킴을 경험할 수 있었다.

대망은 거식세포의 기능 및 지혈성 기능을 가지고 있으며 감염예방에 효과가 있고 복강내 혈종 및 농양형성을 감소시키는 이점을 지니고 있다. 대망은 횡행 결장과 위대만으로부터 분리한 후에는 무리없이 골반강을 충전시킬 수 있게 되어 소장은 골반강으로 이동된 대망 위에 놓이게 되어 소장폐쇄같은 합병증이 감소할 수 있었다.

이 술식의 금기는 문맥압 항진증, 심한 소화성 궤양, 위 및 비장의 병변등이다. 대망은 전에 시행했던 수술에 의해 섬유화 및 수축되어 있을 수 있으며 대망혈관이 폐쇄되어있으면 대망유동이 어렵다. 만약 수술중 오염이 발생하면 상대적 금기사항이 된다고 Rice등¹³⁾은 보고한 바 있다.

대망을 이용한 골반강충전술을 시행했을때 약 20~30분의 시간이 더 필요할 뿐이며 각각의 혈관은 조심스럽게 봉합하여야 하며 혈종의 발생은 대망이식을 어렵게 한다. 복회음 병합절제술 후 유경대망 골반충전술은 잔유종양의 수술 후 방사선치료를 용이하게 하여 주고 방사선에 의한 후유증을 감소시켜 준다. 또한 방광의 기능장애와 여성에서 질탈출의 위험을 줄일 수 있다.

결 론

1980년 1월부터 1992년 12월까지 경희대학교 의과대학 외과학교실에서 복회음 병합절제술을 시행받은 113예를 대상으로 임상분석을 실시한 바 1980년 1월부터 1986년 12월까지의 7년간은 1기로 통상적인 방법으로 복회음 병합절제술 후 골반복막을 재건하고 회

음부나 복부를 통한 배액술을 시행하였으며(n=52), 1987년 1월부터 1992년 12월까지의 5년은 2기로 유경대망을 이용하여 골반강을 충전한 후 복부를 통한 배액술을 시행하였다(n=61). 환자의 연령, 성별분포 및 대상질환은 두기간 사이에 차이가 없었으며, 수술 후 합병증은 1기에서 40.3% 2기에서 21.3%였고, 수술 후 재원기간은 1기에서 18.33 ± 7.94 (mean \pm SD)일이었으며 2기에서는 14.23 ± 4.54 (mean \pm SD)일로 1기에 비해 유의하게 적었다(P<0.05).

결론적으로 복회음 병합절제술 후 대망을 이용한 골반충전술은 골반에 생기는 넓은 사강을 충전하여 골반강의 삼출액을 감소시키고 직장암 수술후 보조요법으로 시행하는 방사선치료시에도 소장의 손상이나 협착 등의 합병증을 감소시킬 수 있으며 회음부 창상치유에 도움을 주어 환자의 재원기간을 짧게하는 등 많은 장점이 있으므로 복회음 절제술시 사용수기로 사용함이 좋다고 사료되는 바이다.

REFERENCES

- 1) Alday ES, Goldsmith HS: *Surgical technique for omental lengthening based on arterial anatomy. Surg Gynecol Obstet 135: 103-107, 1972*
- 2) Altmeier WA, Calbertson WR, Alexander JW: *Primary closure and healing of the perineal wound in abdominoperineal resection of the rectum for carcinoma. Am J Surg 127: 215-217, 1974*
- 3) Baudot P, Keighley MRB, Williams JA: *Perineal wound healing after proctectomy for carcinoma and inflammatory diseases. Br J Surg 67: 275-276, 1980*
- 4) Broader JH, Masselint BA, Oates GD, Alexander WJE: *Management of the pelvic space after proctectomy. Br J Surg 61: 94-97, 1974*
- 5) Bunt TJ, Doerhoff CR: *Retrocolic omental pedicle flap for routine plication of abdominal aortic grafts. Surg Gynecol Obstet 158: 591-592, 1984*
- 6) Goldsmith HS: *Protection of low rectal anastomosis with intact omentum. Surg Gynecol Obstet 144: 585-586, 1977*
- 7) Greenberg BM, Low D, Rosato EF: *The use of omental grafts in operations performed upon the colon and rectum. Surg Gynecol & Obstet 161: 487-488, 1985*
- 8) Hulter L, Keweuetr J, Knutsson U: *Primary closure of perineal wound after proctocolectomy or rectal excision. Acta Chir Scand 137: 467, 1971*
- 9) Irvin TT, Goligher JC: *A controlled clinical trial of three different methods of perineal management following excision of the rectum. Br J Surg 62: 287-291, 1975*
- 10) Kiricuta, Goldstein AMB: *The repair of extensive vesicovaginal fistulas with pedicled omentum; a review of 27 cases. J Urol 108: 724-7, 1972*
- 11) Miles WE: *A method of performing abdominoperineal excision for carcinoma of the rectum and the terminal portion of the pelvic colon. Lancet ii: 1812-1815, 1908*
- 12) Moreaux J, Horlot A, Barrat F, Mabile J: *Obliteration of the pelvic space with pedicled omentum after excision of the rectum for cancer. Am J Surg 148: 641-643, 1984*
- 13) Rice ML, Hay AM, Hurlow RH: *Omentoplasty in abdominoperineal resection of the rectum. Aust N Z J Surg 62: 147-149, 1992*
- 14) Ruckley CV, Smith AN, Balfour TW: *Perineal closure by omental graft. Surg Gynecol Obstet 131: 300-302, 1970*
- 15) Samsan R, Pasternak BM: *Current status of surgery of the omentum. Surg Gynecol Obstet 149: 437-443, 1979*
- 16) Schwab PM, Kelly KA: *Primary closure of the perineal wound after proctectomy: A new technique. Mayo Clin Proc 49: 176, 1974*
- 17) Turner WR: *The use of the omental pedicle graft in urinary tract reconstruction. J Urol 116: 341-347, 1976*