

## 이중 봉합기 술식 후 문합부 출혈에 대한 단계별 보존적 치료 성적

순천향대학교 의과대학 외과학교실 대장항문클리닉

김혁문 · 신응진 · 송옥평 · 김재준 · 장용석 · 박내경 · 백무준

### Step-by-step Management and Treatment Outcome of Bleeding Control for Anastomosis Site after Low Anterior Resection with Double Stapling Technique

Hyuk-Mun Kim, M.D., Eung-Jin Shin, M.D., Ok-Pyung Song, M.D., Jae-Joon Kim, M.D., Yong-Seok Jang, M.D., Rae-Kyung Park, M.D., Moo-Joon Baek, M.D.

Colorectal Clinic, Department of Surgery, Soonchunhyang University College of Medicine, Bucheon, Korea

**Purpose:** This study reviews our experience with a step-by-step management approach of increasing aggressiveness and evaluates the treatment outcome for intraluminal hemorrhage. **Methods:** The study group was comprised of patients who had experienced intraluminal hemorrhage after a low anterior resection with the double stapling technique from 1999 to 2003. The choice of management was selected according to our step-by-step management protocol, and the outcomes were evaluated for each step, including mortality and complications. **Results:** Nine patients (6 males and 3 females, mean age 55 years) were identified, the mean volume of packed RBC transfusion was 2 pints, and the mean distance of the anastomotic site from the anal verge was 6 cm. The median stapler size was 31 mm. The first step was cold saline irrigation and drainage; four of 9 patients were controlled. The second step was retention enema with topical hemostatics; one of remaining 5 patients stopped bleeding. The third step was colonoscopic hypertonic saline injection around the bleeding site with direct colonoscopic electrocauterization, two of remaining 4 patients were controlled. The last step was suturing the bleeding site through the anus, the remaining 2 patients stopped bleeding. One of the 9 patients developed leakage from the anastomotic site after the last step management, three of the 9 patients had long standing ileus, and one of the 9 patients developed acute renal

failure after a massive transfusion. There were no post-operative deaths. **Conclusions:** It is safer and easier to control bleeding with step-by-step management system of increasing aggressiveness. **J Korean Soc Coloproctol 2005;21:390-395**

**Key Words:** Rectal cancer, Low anterior resection, Hemorrhage, Stapling

직장암, 저위 전방 절제술, 출혈, 봉합기

### 서 론

1979년 Ravitch와 Steichen<sup>1</sup>이 직장 절제 후 단단 문합 시 봉합기 사용을 보고한 이래 그 용이성 때문에 여러 분야에서 봉합기 술식이 응용되었고, 특히 1980년 Knight와 Griffen<sup>2</sup>이 선형 봉합기와 원형 봉합기를 이용하는 저위 전방 절제술의 이중 봉합기 술식을 보고한 이후로 종양학적 안전성이 인정되면서 널리 보편화되었다.

이중 봉합기 술식의 장점은 수기 봉합보다 팔약근 보존 술식을 보다 용이하게 할 수 있고 문합부 누출 등의 합병증 비율이 수기 봉합과 큰 차이가 없으며 종양학적으로 재발률의 차이가 없는 것으로 보고되고 있다.<sup>3,7</sup> 그러나 이중 봉합기 술식 후 보고되는 합병증들을 보면 수기 봉합 시에는 흔치 않던 문합부 협착이나 출혈, 또는 기기 조작에 따른 여러 종류의 기술적 오류 등이 있다.<sup>3</sup> 이 가운데 이중 봉합기 술식 후 문합부 출혈은 드문 합병증이지만 그 해부학적 위치상, 그리고 적극적 처치 후 문합부 누출 등의 위험성 때문에 일단 발생하면 외과의사들을 고민하게 만드는 합병증

접수: 2005년 7월 26일, 승인: 2005년 12월 7일  
책임저자: 신응진, 420-853, 경기도 부천시 원미구 중동 1174  
순천향대학교 의과대학 부천병원 외과학교실 대장항문클리닉  
Tel: 032-621-5249, Fax: 032-621-5016  
E-mail: colon@schbc.ac.kr

본 논문의 요지는 2004년도 미국대장외과외과학회(ASCRS) 학술대회에서 포스터 발표되었음.

Received July 26, 2005, Accepted December 7, 2000  
Correspondence to: Eung-Jin Shin, Colorectal Clinic, Department of Surgery, Bucheon Hospital, Soonchunhyang University College of Medicine, 1174 Jung-dong, Wonmi-gu, Bucheon 420-767, Korea.  
Tel: +82-32-621-5249, Fax: +82-32-621-5016  
E-mail: colon@schbc.ac.kr

중 하나이다. 특히 문합 부위가 항문연으로부터 높이 있는 경우는 경향문 봉합 결찰이 쉽지 않으며 무리한 시도는 문합 부위의 합병증 가능성을 높일 수 있다.

본 연구에서는 이중 봉합기 술식 후 문합부 출혈이 있었던 경우를 후향적으로 조사하여 본원에서 자체적으로 시행하였던 침습성에 따른 단계별 보존적 치료 법과 그 성적에 대해 보고하고자 한다.

### 방 법

1999년 1월부터 2003년 12월까지 순천향대학교 의과대학 외과학교실에서 이중 봉합기 술식을 이용한 저위 전방 절제술을 시행 받은 직장암 환자 254명 중 문합부 출혈이 있었던 9명의 환자를 대상으로 조사하였다. 문합부 출혈이 있으면서 수혈이 필요했던 환자들만 출혈 환자 대상으로 분류하였고 수혈이나 부가적 치료가 필요 없었던 환자는 대상에서 제외하였다. 수술 전 종양의 위치는 대장내시경검사를 통해 측정하였다.

수술 방법은 전직장간막 절제술을 포함하였다. 하장간막 동맥 주위의 림프절 전이가 의심되는 환자에서는 하장간막 동맥의 고위 결찰을 시행하였고 에스상 결장의 길이가 충분하거나 초기 직장암에서는 저위 결찰술을 시행하였다. 초기 직장암에서는 자율신경 보존 술식을 시행하였고 골반 외측 림프절 박청은 수술 전 컴퓨터 단층 촬영 상 림프절 전이가 추정되는 경우에만 시행하였다. 직장 원위부 절제는 최소 2 cm의 안전거리를 확보하였고 절제 전 포비돈 액을 이용한 경항문 장세척을 시행하였다. 원위부 절제는 직장의 용적 및 골반 크기에 따라 30 mm, 45 mm, 60 mm의 선형

봉합기를 사용하였다. 봉합선상에서 출혈이 있는 경우는 봉합 결찰을 하였다. 병변 제거 후 근위부 결장에 모루를 삽입한 후 항문을 통해 원형 봉합기를 원위부 직장의 절단면 상부로 관통시켜 단단 문합하였다. 원형 봉합기는 환자의 항문 넓이 및 근위부 결장의 크기에 따라 29 mm, 31 mm, 34 mm 크기의 것을 사용하였다. 단단 문합 후 항문을 통해 직장 내 도관을 하여 문합부 누출 검사를 시행하였다.

수술 후 출혈이 발생한 경우 치료는 첫 번째 단계로 직장 도관을 한 후 저온 생리 식염수로 관장을 하였다. 50 ml에서 100 ml씩 주입 후 자연 배액되게 하는 법으로 약 2,000 ml 정도 시행하였다. 지혈이 안 된 경우는 두 번째 단계로 국소 지혈제인 alginate sodium이 포함된 용액을 저류 관장하였다. 약 50 ml의 용액을 직장에 저류시키고 약 10분에서 20분 후 배액시키는 방법을 5~6회 반복하였다. 세 번째 단계는 대장내시경을 통해 출혈점이 보이면 전기 소작기로 지혈을 시행하였고 출혈점을 찾기 어려우면 고장성 수액을 출혈부 주위에 점막하 주입하였다. 이 때까지 지혈이 안 되면 마지막 단계로 수술실에서 항문을 통한 출혈 부위의 직접적인 봉합 결찰을 시행하였다. 각 단계별 치료 결과와 합병증은 의무 기록을 후향적으로 검토하여 조사하였다.

### 결 과

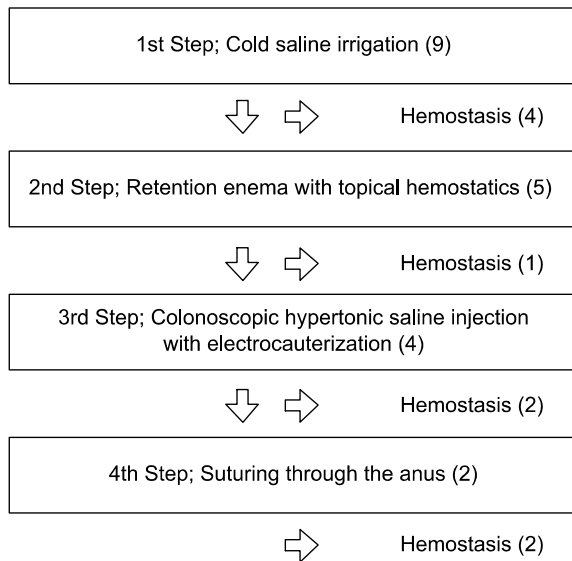
#### 1) 환자의 특성(I)

전체 9예 중 남자가 6예, 여자가 3예였고 남녀 성비는 2 : 1이었다. 연령은 45세에서 66세로 평균 55세였다. 종양의 병기는 TNM 병기상 II기가 2명, III기가 7명

Table 1. Patients demographics (I)

No. of patients	Age	Sex	AL from anal verge (cm)	Stage	CS size (mm)
1	45	M	8	II	29
2	63	F	3	III	34
3	65	M	5	III	34
4	51	M	7	II	31
5	60	F	6	III	31
6	66	F	8	III	31
7	50	M	7	III	31
8	48	M	4	III	31
9	49	M	4	III	31

AL = anastomoses level; CS = circular stapler.



**Fig. 1.** Step-by-step management and treatment outcome for anastomoses site bleeding after double stapling technique (Number of patients).

이었다. 항문연으로부터 문합부까지의 거리는 3 cm에서 8 cm으로 평균 6 cm였다(Table 1).

**2) 환자의 특성(II)**

출혈이 시작된 시기는 수술 당일에서 수술 후 1일까지로 평균 출혈 시기는 수술 후 1일째였다. 수혈량은 농축 적혈구 2 pints에서 6 pints까지로 평균 수혈량은 2 pints였다. 원형 문합기의 크기는 평균 31 mm였다(Table 1).

**3) 출혈 시 단계별 치료 성적**

첫 번째 단계인 저온 생리 식염수 관장 시 총 9명의 환자 중 4명의 환자에서 지혈이 되었다. 두 번째 단계인 국소 지혈제가 포함된 용액의 저류 관장 시 5명의 환자 중 1명에서 지혈이 되었다. 세 번째 단계인 출혈 부 주변의 대장내시경하 고장성 수액 주입 또는 직접적인 전기 소작을 시행한 결과 4명의 환자 중 2명의 환자에서 지혈이 되었다. 마지막 단계로 항문을 통한 출혈 부위의 직접적인 수기 봉합 결찰을 시도한 결과 2명의 환자 모두에서 지혈이 되었다(Fig. 1).

**4) 단계별 치료 합병증**

단계별 치료 후 총 9명의 환자 중 5명에서 합병증이 발생하였다. 장폐색이 3예, 급성 신부전증이 1예, 문합부 누출이 1예 있었다. 단계별 합병증을 보면 일 단계 치료 후 2예에서 장폐색이 있었고 삼 단계 치료 후 장

**Table 2.** Patients demographics (II)

No. of patients	BT (day)	Volume of transfusion (pints)	Management step	Complications
1	0	2	1	Ileus
2	1	2	1	
3	1	2	4	
4	1	2	2	
5	0	4	4	Leakage
6	0	6	3	ARF
7	1	2	1	Ileus
8	0	2	3	Ileus
9	0	2	1	

BT = bleeding time; ARF = acute renal failure.

폐색이 1예, 급성 신부전증이 1예에서 있었다. 사 단계 치료 후 1예에서 문합부 누출이 있었다. 출혈로 인한 사망은 없었다(Table 2).

**고 찰**

중, 하부 직장암의 저위 전방 절제술 시 좁고 깊은 골반 강을 가진 환자의 경우 시야 확보와 수술 조작성 용이치 않아 단단 문합 시 많은 어려움이 있다. 특히 수기 봉합 시 원위부 절단면이 짧으면 짧을수록 문합에 어려움은 더해진다.

선형 봉합기와 원형 봉합기를 이용한 이중 봉합기 술식은 이런 수기 봉합의 어려움을 해소하는데 많은 기여를 했는데 특히 1980년 Knight와 Griffen<sup>2</sup>이 이 술식을 보고한 이후 용이성과 안전성을 인정받으면서 직장암 수술에 널리 보편화되었다. 1983년 Cohen 등<sup>4</sup>은 수기 봉합이나 단일 봉합기 술식에 비해 이중 봉합기 술식의 장점으로 좁은 골반 강 내에서 서로 다른 직경의 장을 쉽게 연결할 수 있으며 수술 시간 및 마취 시간을 단축할 수 있었다고 보고하였다. 또한 원위부 직장의 씹지 봉합이 필요 없기 때문에 수술 술기가 간편하였고 수술 중 직장이 열리지 않아 골반 감염 및 골반 강 내 종양 세포의 누출 등을 예방할 수 있었다고 보고하였다. 그 외에도 창상 치유의 우수성 및 균일한 문합의 확실성과 문합 부위 강도 증가 등의 장점이 보고되고 있다.<sup>5</sup>

그러나 봉합기 술식 후 발생하는 합병증에 대한 보고도 많아 문합 부위의 출혈, 모루 삼입 시 직장 파열, 봉합기 적출의 실패, 문합부 누출, 문합부 협착 등이 있다.<sup>6-10</sup> 이 가운데 가장 흔히 보고가 되는 것은 문합

부위의 누출로 술식 초기 Pemberton 등<sup>10</sup>은 약 11% 정도까지 보고하였으나 현재는 술기 및 기기의 개선으로 약 1~5% 전후로 많이 감소되었다.<sup>11-13,19,20</sup>

일반적으로 봉합기의 구조를 보면 카트리지는 장문합의 경우 대부분 2열로 구성된 것을 사용하는데 각각의 열이 서로 엇갈리게 배열되어 있고 문합 시 B자 형으로 물리게 되어 있어 문합 부위의 혈행 장애는 없는 것으로 되어 있다.<sup>4,5</sup> 그러나 역으로 점막연의 소동맥 등은 봉합기 사용 시 지혈이 되지 않고 계속 출혈하는 경우가 발생할 수 있다.

문합부 출혈은 Jex 등<sup>7</sup>의 보고를 참조하면 시간당 100 ml 이상의 출혈을 부가적인 치료나 수혈이 필요한 경우로 판정하는데 아직까지 출혈로 보고된 문헌이 많지 않다. Detry 등<sup>8</sup>은 1,000명 중 6명으로 0.6%, Blamey와 Lee<sup>9</sup>는 29명 중 1명으로 3.4%, Fu 등<sup>13</sup>은 162명 중 3명으로 1.9%, 국내에서는 고 등<sup>14</sup>이 47명 중 2명으로 4.2%, 조 등<sup>15</sup>이 32명 중 2명으로 6.2%의 보고를 한 바 있다. 본 연구에서는 총 254명 중 9명으로 3.5%의 발생률을 보였다. 기존에 출혈에 대한 문헌이 많지 않아 발생률 비교가 쉽지는 않으나 문합부 누출 비율을 고려하면 높은 발생률이라 생각된다. 그런데 본원의 자료 중 연구 기간 동안 초기에 많은 빈도를 보였고 후기에는 빈도가 낮은 것으로 나타났는데 술자의 숙련도, 기기 선택의 개선, 수술 도중 문합 부위 확인 등이 영향을 미쳤으리라 생각한다.

문합부 출혈 발견 시기는 수술 당일이나 수술 후 1일째 주로 나타나고 평균 수혈량은 본 연구에서 적혈구 농축액 2 pints에서 6 pints까지로 평균 2 pints였다. 1예에서는 6 pints까지 수혈을 하였는데 이 환자에서 수술 후 5일째 급성 신부전 증세가 나타나 혈액 투석을 시행하였다.

문합부 출혈 시 치료법으로 보고된 문헌을 고찰해 보면 일차적으로 보존적 치료를 선택하고 있다.<sup>3,8,13</sup> 보존적 치료법으로는 저온 생리 식염수 관장, 대장내시경하 지혈 등을 시행하고 있다. 본원의 경우 이런 보존적 치료법을 침습 정도에 따라 세 단계로 나눠 시행하였다. 수술 후 문합부의 보호를 위해서 가급적 덜 침습적인 방법부터 시행하였고 지혈이 안 된 경우 차차 그 침습성을 높여 나갔다.

첫 단계는 저온 생리 식염수를 이용한 관장법, 두 번째 단계는 상부 위장관 출혈 시 이용되는 국소 지혈제 용액의 저류 관장법, 세 번째 단계는 대장내시경하 지혈 또는 출혈점 주위의 고장성 용액 점막하 주입이었다. 이런 보존적 치료 후에도 지혈이 안 되면 마지막 단

계로 수술실에서 마취 하에 수기 봉합 결찰을 하였다.

저온 생리 식염수 관장은 문합부 출혈 발견 즉시 침상에서 실시할 수 있는 가장 좋은 방법이다. 본원의 경우 약 2,000 ml의 저온 생리 식염수 관장을 한 후 4명의 환자에서 지혈이 되었다.

상부 위장관 출혈이나 자궁 경부 출혈 시 국소 지혈제 용액의 사용이 보고되긴 하지만<sup>16</sup> 문합부 출혈에서 국소 지혈제의 효과가 있을 것인가에 대해서는 아직 의문이 많다. 본 자료에서는 1예에서 효과가 있었다. 이 환자의 경우 과연 국소 지혈제 용액의 효과인지 확신할 수는 없으나 대장내시경 치료만 하더라도 어느 정도 침습적 치료법이고 공기로 장관을 팽창시켜야 하기 때문에 또 대부분의 출혈이 수술 당일 또는 다음 날 나타나기 때문에 문합부의 보호를 위해 대장내시경 시술 전 적용해 볼 것을 저자들은 제안하고자 한다. 아울러 향후 보다 많은 환자를 대상으로 한 연구가 필요하다.

대장내시경하 고장성 수액 주입과 직접적인 전기 소작법 역시 보존적 치료로 중요한 역할을 한다.<sup>18</sup> Cirocco와 Golub<sup>17</sup>은 14명 중 6명(43%)에서, 조 등<sup>15</sup>은 2명의 환자에서 2명 모두 내시경적 방법으로 지혈되었다고 보고하였다. 본원의 경우 4명 중 2예에서 지혈에 성공하였는데 실패한 경우는 장관 내 혈액으로 시야 확보가 어려운 경우와 공기 팽창에 따른 문합부의 파열 위험성 때문에 중도에 포기한 경우였다. 대장내시경하 치료법은 문합 부위가 높아 수기 봉합 결찰이 어려운 경우 가장 효과적인 치료법으로 생각된다. 문합 부위가 항문연에 가까운 경우는 시야 확보가 어렵고 오히려 문합부 누출의 위험성이 증가할 수 있다. 그리고 항문연 근부의 출혈은 수기 봉합 결찰이 용이하므로 바로 수기 봉합으로 결찰하는 것이 안전한 방법인 것 같다.

문합부 출혈 후 합병증으로 Cirocco와 Golub<sup>17</sup>은 보존적 치료를 시행한 6명 중 2명의 환자에서 문합부 누출을 보고하였는데 출혈과의 연관성은 확인할 수 없었다고 하였다. 본원의 경우 치료 후 합병증은 3예에서 장폐색, 1예에서 급성 신부전, 1예에서 문합부 누출이 있었다. 이 합병증이 출혈과 치료 중 어느 것과 관계되는 것인지는 확실치 않다. 그러나 장폐색이 높은 비율을 차지하여 출혈 시 가장 흔히 예상할 수 있는 합병증이라고 생각된다. 문합부 누출이 있었던 1예는 수기 봉합 결찰 후 지혈되었던 환자로 지혈은 되었으나 수술 후 4일째 문합부 누출이 발견되어 재수술을 시행하였다. 출혈에 따른 수혈 및 봉합 결찰 등에 의한 문합 부위의 혈행 장애 등이 원인일 것으로 생각된다.

급성 신부전이 발생한 1예는 농축 적혈구 6 pints를 수혈하였던 환자로 수혈량 증가에 따른 합병증으로 추정된다. 이 환자는 단기간 혈액 투석 후 신기능이 회복되어 다른 문제는 없었다.

한편, 대장내시경하 또는 수기 봉합 결찰 시 육안 소견 상 문합부 출혈은 점막 절단연의 소동맥 분지에서 출혈하는 경우가 많다. 따라서 수술 중 이중 봉합술 후 즉시 직장경이나 대장내시경으로 문합 부위를 확인한다면 출혈 예방에 도움이 될 것으로 생각된다. 본원의 경우 몇 차례 문합부 출혈을 경험한 후 수술 중 문합부 누출 검사를 시행한 다음 직장경을 통한 문합 부위의 확인을 하였는데 출혈 예방에 많은 도움이 되었다.

결 론

문합부 출혈 시 침습 정도에 따른 단계별 보존적 치료법은 경향문 봉합 결찰이 용이하지 않을 때 일차 치료로 선택될 수 있는 안전하고 효과적인 방법이다.

REFERENCES

1. Ravitch MM, Steichen FM. A stapling instrument for end to end inverting anastomosis in the gastrointestinal tract. *Ann Surg* 1979;189:791-7.
2. Knight CD, Griffen FD. An improved technique for low anterior resection of the resection of the rectum using the EEA stapler. *Surgery* 1980;88:710-4.
3. Vignali A, Fazio VW, Lavery IC, Milsom JW, Church JM, Hull TL, et al. Factors associated with the occurrence of leaks in stapled rectal anastomoses: a review of 1,014 patients. *J Am Coll Surg* 1997;185:105-13.
4. Cohen Z, Myers E, Langer B, Taylor B, Railton RH, Jamieson C. Double stapling technique for low anterior resection. *Dis Colon Rectum* 1983;26:231-5.
5. Gordon PH, Vasilevsky CA. Experience with stapling in rectal surgery. *Surg Clin North Am* 1984;64:555-66.
6. Beart RW Jr, Kelly KA. Randomized prospective evaluation of the EEA stapler for colorectal anastomoses. *Am J Surg* 1981;141:143-7.
7. Jex RK, van Heerden JA, Wolff BG, Ready RL, Ilstrup DM. Gastrointestinal anastomoses. Factors affecting early complications. *Ann Surg* 1987;206:138-41.
8. Detry RJ, Kartheuser A, Delriviere L, Saba J, Kestens PJ. Use of the circular stapler in 1000 consecutive colorectal anastomosis: experience of one surgical team. *Surgery* 1995;117:140-5.
9. Blamey SL, Lee PWR. A comparison of circular stapling device in colorectal anastomosis. *Br J Surg* 1982;69:19-22.

10. Pemberton LB, Murphy JP, Snider WR. Early postoperative results with EEA stapler. *Surgery* 1982;92:69-71.
11. Fazio VW, Jagelman DG, Lavery IC, McGonagle BA. Evaluation of the proximate-ILS circular stapler. A prospective study. *Ann Surg* 1985;201:108-14.
12. Griffen FD, Knight CD Sr, Whitaker IM, Knight CD Jr. The double stapling technique for low anterior resection. Results, modification and observations. *Ann Surg* 1990; 211:745-51.
13. Fu CG, Muto T, Masaki T. Results of the double stapling procedure in colorectal surgery. *Surg Today* 1997;27:706-9.
14. 고영환, 문덕진, 박주섭. 하부 직장암의 수술에 Double Stapling Technique의 임상적 고찰. *대한외과학회지* 1998; 54:234-44.
15. 조천준, 백무준, 김성용, 이문수, 김형철, 김창호 등. 직장암 환자에서 이중자동문합법을 이용한 저위전방절제술. *대장항문학회지* 2000;16:323-7.
16. Nishiya M, Hareyama H, Makinoda S, Fujimoto S. A study on the hemostatic effect of sodium alginate on uterocervical hemorrhage. *Asia Oceania J Obstet Gynaecol* 1994;20:203-8.
17. Cirocco WC, Golub RW. Endoscopic treatment of postoperative hemorrhage from a stapled colorectal anastomosis. *Am Surg* 1995;61:460-3.
18. Chardavoigne R, Stein TA, Ratner LE, Bank S, Wise L. Is colonoscopy safe in the early postcolectomy period? *Am Surg* 1991;57:734-6.
19. 박사훈, 김대성, 노병선, 윤광수. 직장암에 있어서 Double stapling technique을 이용한 저위 전방절제술에 관한 임상적 고찰. *대장항문학회지* 1996;11:387-93.
20. Laxamana A, Solomon MJ, Cohen Z, Feinberg SM, Stern HS, McLeod RS. Long-term results of anterior resection using the double-stapling technique. *Dis Colon Rectum* 1995;38:1246-50.

편집인의 글

암을 비롯한 직장부위 질환에 대한 이중 봉합기를 이용한 수술시 누출, 협착 등의 여러 합병증들 중에서 출혈은 비교적 드문 합병증으로 그 빈도는 적게는 1% 미만에서 많게는 5% 내외까지 다양하게 보고되고 있다. 대개는 봉합선(suture lie)에서의 불충분한 지혈이 원인인데 대개 수술 후 48시간 이내 발생하는 것이 일반적이다. 자동 봉합기가 고안된 초창기에는 주로 러시아제가 사용되었는데 봉합 면이 일렬(single row) 형태여서 문합부위 출혈의 빈도가 비교적 높았다고 한다. 그러나 이후 미국에서 개발된 여러 회사의 이중 열(double row)의 봉합기(interlocking stapler) 개발로 출혈은 비교적 드문 합병증이 되었다.<sup>1</sup> 따라서 출혈의 빈도

가 다양한 것은 사용되는 봉합기에 따른 차이일 수도 있지만 문합부위 출혈의 정의에 따라 달라질 수 있을 것이다. 저자들은 Jex 등<sup>2</sup>과 Lowdon 등<sup>3</sup>의 출혈 정의를 인용하지만 환자의 기존질환이 출혈에 미치는 영향, 치료자의 주관적인 판단 등에 따라 합병증으로서의 출혈 정의가 달라질 수 있을 것이다. 그런데 대부분의 출혈은 자발적으로 멈춤으로 실제로 출혈은 문헌상의 보고보다도 더 빈번할 것으로 생각한다.

문합부위 출혈에 영향을 주는 요소로는 봉합기가 작용하는 부위의 장간막이 충분히 제거된 상태인지,<sup>4</sup> 또 절단면의 출혈을 철저히 처리했는지가 중요한데, 예를 들어 직장 측에 적용하는 선형봉합기의 단면에 출혈을 보이는 경우가 종종 있는데 필자의 견해로는 출혈 시는 전기소작(Bovie)보다는 결찰(ligation)이 안전할 것으로 생각한다. 또 문합부위의 직장 측과 결장 측의 혈류 정도를 좌우하는 문합부위의 높이와 근위부 결찰시에 소위 고위 또는 저위결찰(high/low ligation)이 출혈에 영향을 미치리라 생각한다.

본 연구는 비교적 드문 합병증인 문합부위 출혈에 대한 유용한 치료지침을 제시하였는데, 몇 가지 고려할 사항으로는 첫째, 출혈에 대한 치료의 시점이다. 얼마동안 지켜볼 것인지 아니면 적극적으로 치료를 시작할 것인지 출혈의 양과 지속 정도에 따라 다양하므로 역시 치료자의 주관에 좌우될 수 있다. 둘째, 저온 생리 식염수 관장법의 경우 일시적인 혈관 수축에 의한 지혈을 기대할 수 있으나 재출혈의 가능성이 있고, 또 저온 관장이 수술 직후 상태인 환자에 미치는 대사성 산혈증(metabolic acidosis)의 가능성을 고려해야 할

것이다. 셋째는 침습적인 방법인 내시경하의 전기 소작법 또는 고장성 수액 주사법인데 필자의 견해로는 경 항문으로 접근이 어려운 높은 위치의 문합부위가 아니면 이러한 방법이 오히려 문합부위에 예기치 않은 영향을 줄 수 있으므로 바로 출혈부위에 흡수사(absorbable suture)를 사용한 선택적인 결찰이 효과적일 것으로 생각한다.

문합부위 출혈에 대한 기존의 문헌보고가 많지 않은 상황에서 이상 언급한 점들을 고려해서 앞으로 여러 연구와 보고들에 의해 유용한 치료지침을 도출하는 것이 필요할 것으로 생각한다.

## REFERENCES

1. Heald RJ, Leicester RJ. The low stapled anastomosis. *Br J Surg* 1981;68:333-7.
2. Jex RK, van Heerden JA, Wolff BG, Ready RL, Ilstrup DM. Gastrointestinal anastomoses-factors affecting early complications. *Ann Surg* 1987;206:138-41.
3. Lowdon IM, Gear MWL, Kilby JO. Stapling instruments in upper gastrointestinal surgery: a retrospective study of 362 cases. *Br J Surg* 1982;69:333-5.
4. Chassin JL, Rifkind KM, Turner JW. Errors and pitfalls in stapling gastrointestinal tract anastomoses. *Surg Clin N Am* 1984;64:441-59.

포천중문의과대학교 외과학교실

김 종 우