

## 치핵절제술 후의 만기출혈에 영향을 미치는 인자에 대한 분석

송도병원 외과

황도연 · 김유진 · 정지은 · 이종호 · 장희철 · 류재현 · 김현식 · 이종균

### Analysis of Factors Influencing Secondary Bleeding after Hemorrhoidectomy

Do Yeon Hwang, M.D., Yoo Jin Kim, M.D., Ji Eun Chung, M.D., Jong Ho Lee, M.D., Hee Chul Chang, M.D., Jae Hyun Rhu, M.D., Hyun Shig Kim, M.D., Jong Kyun Lee, M.D.

Department of Surgery, Song Do Colorectal Hospital, Seoul, Korea

**Purpose:** Secondary bleeding is an inevitable and a troublesome complication of hemorrhoidectomy. This study analyzed the factors related to secondary bleeding after hemorrhoidectomy.

**Methods:** A total of 14,062 patients received a hemorrhoidectomy from Apr. 1999 to Apr. 2001. A retrospective study of 83 patients with secondary bleeding was done. At first, the doctors were divided into two groups. In one group, each doctor had performed more than 500 hemorrhoidectomies; in the other groups, each doctor had performed less than 500 hemorrhoidectomies. The incidence of secondary bleeding of the two groups was compared. Then, 155 patients without secondary bleeding were randomly selected as a control group. Clinical aspects and laboratory data were compared with those of the bleeding group.

**Results:** The total incidence of secondary bleeding was 0.6%. The incidence for the group with experienced doctors was 0.5%, that for the other group was 1.3%. When bleeding patients were compared with the control group, the proportion of patients who received a blood transfusion within 1 week before operation was 12.1% in the bleeding group and 2.6% in the control group. The postoperative WBC count was increased more in the bleeding group. The percentage treated with metronidazole was 12% compared with 25.3% in the control group. The incidences of bleeding according to operation sites were 19.6% in the right anterior, 12.2% in the left lateral, 10.9% in the right posterior, and 8.4% in the posterior portion.

**Conclusions:** Secondary bleeding after a hemorrhoidectomy is more prevalent with less experienced doctors, recent history of blood transfusion, less use of metronidazole, and specific location of the hemorrhoid, such as the right

anterior and the left lateral site of the hemorrhoid pile. J Korean Soc Coloproctol 2002;18:369-372

**Key Words:** Hemorrhoidectomy, Secondary bleeding, Related factors

치핵절제술, 만기출혈, 관련인자

### 서 론

치핵절제술 후에 발생할 수 있는 여러 가지의 합병증 중 만기출혈만큼 환자의 생명을 위협할 수 있는 상황을 초래할 수 있는 것도 없으리라 생각한다. 이러한 만기출혈의 발생을 줄여보고자 수술의 기법을 포함하여 여러 방법들이 시도되었으나 아직까지도 만기출혈은 치핵절제술에 있어서 피할 수 없는 합병증으로 인식되어 왔다. 그동안 여러 저자들에 의해 치핵절제술 후의 만기출혈에 대한 논문들이 발표되었으나 만기출혈의 정의나 출혈환자의 임상양상 및 치료, 예방을 위한 수술수기 등에 대한 내용이 대부분이었으며 만기출혈이 어떠한 인자들에 의해 나타나게 되는지에 대한 분석은 별로 없었다. 이에 저자들은 치핵절제술 후의 만기출혈에 영향을 미치는 인자들을 알아보고 임상에 적용하여 만기출혈의 빈도를 줄여보고자 하여 본 연구를 시행하였다.

### 방 법

1999년 4월부터 2001년 4월까지 만 25개월 동안 본원에서 3도 이상의 치핵으로 치핵절제술을 시행받았던 환자 중 당일 및 1일 입원하였던 정도의 경미한 환자는 제외하였다. 만기출혈 환자는 김 등<sup>1</sup>이 발표하였던 정의에 의거하여 수술실에서 마취하에 봉합지혈술을 시행하였던 환자를 대상으로 하였다. 동 기간에 치핵절제술을 시행받은 환자는 총 14,062명으로서 이 중 만기출혈을 보여 척추마취하에 지혈술을 시행하였던

책임저자: 황도연, 서울시 중구 신당 3동 366-144  
송도병원 외과(우편번호: 100-453)  
Tel: 2231-0900, Fax: 2233-8528  
E-mail: jeilgs@isongdo.com

83명을 출혈군으로 하였다. 또한 동 기간에 동일조건 의 치핵절제술 후 만기출혈이 없었던 환자 중 무작위 로 155명을 선정하여 대조군으로 하였으며 술 전 병력 과 기왕력, 술 전 및 술 후의 일반 혈액 검사 등을 비교 하여 그 차이를 알아보았다. 출혈군에 있어서는 만기 출혈로 내원한 날에 혈액검사를 하였으며 비출혈군에 있어서는 외래 진료 시 출혈군의 출혈시기와 비슷한 시점에서 일반 혈액검사를 시행하여 출혈군과 비교하 였다. 또한 수술자별 경험에 따른 만기출혈 발생빈도 의 차이를 알아보기 위하여 수술자별로 처음 수술을 시작한 시점부터의 출혈률을 확인해 본 결과 수술건 수 500예 정도에서 출혈률이 안정화됨을 알 수 있었으 며(Fig. 1) 이를 근거로 수술건수 500예를 기준으로 수 술자를 양 군으로 분류하여 두 군에서 만기출혈의 발생 빈도 차이를 알아보았다. 통계처리는 chi-square test와 independent samples t-test를 이용하였으며 P값이 0.05 미 만인 경우를 유의수준으로 간주하였다.

결 과

총 14,062명 중 83명이 만기출혈로 마취하에 봉합지 혈술을 시행받아 0.6%의 발생빈도를 나타내었다. 성 별 분포를 보면 출혈군은 남자 61명, 여자 22명으로서 성비 2.8 : 1로 남자에서 많이 발생하였으며 대조군은 남자 99명, 여자 56명으로 성비 1.8 : 1을 보여 양 군에 서 통계적인 유의성은 없었다. 연령별로는 양 군 모두 30대와 40대에서 가장 많았으며 다음으로 50대, 20대 의 순이었다(Fig. 2). 출혈군의 평균 연령은 43.3세이었 으며 비출혈군에서는 42.6세로서 양 군에서 유의한 차

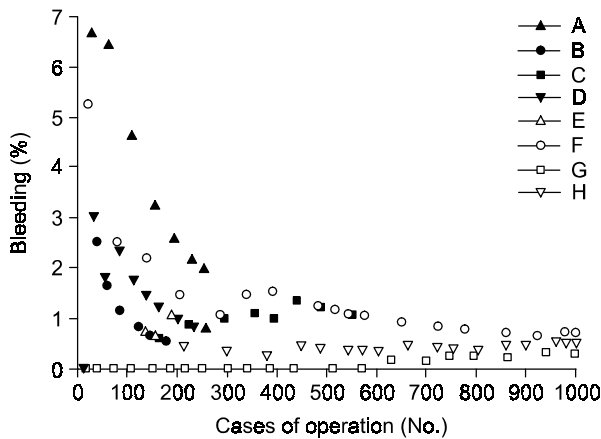


Fig. 1. Cumulative incidence of secondary bleeding according to operators.

이는 없었다. 치핵절제술 시 절제된 치핵의 평균 개수 는 출혈군 3.9개와 비출혈군 3.8개로 차이가 없었다. 만기출혈이 발생한 시기는 술 후 평균 11.4±3.6일에 주로 발생하였다(Fig. 3). 수술자의 경험에 따라 수술 건수 500예를 기준으로 하여 수술자를 양분하였을 때 500예 이상 수술자군에서의 만기출혈 발생률이 0.5%, 500예 이하 수술자군이 1.3%로서 500예 이하의 수술 자군에서 통계적으로 유의(P<0.01)하게 만기출혈의 빈도가 높았으며 500예 이상의 수술자군에 속한 각 수 술자별에 있어서는 출혈률에서는 통계적인 차이가 없 었다(Table 1). 치핵의 부위별 출혈률을 확인해 본 결 과 우전방에서 19.6%로 가장 높았으며 좌측방 12.2%, 우후방 10.9%, 후방 8.4%의 빈도를 보여 우전방과 좌 측방의 수술부위에서 의미있게(P<0.01) 출혈이 많았 다(Fig. 4). 비출혈군과의 비교 시 수술 직전 1주일 이 내에 수혈을 받은 경우가 출혈군 12.1%, 비출혈군

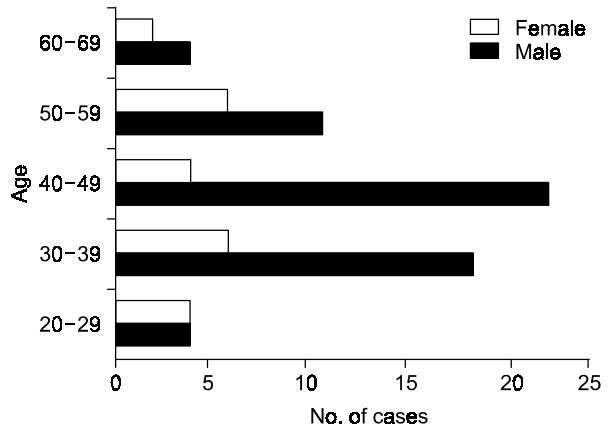


Fig. 2. Sex and age distributions in the bleeding group.

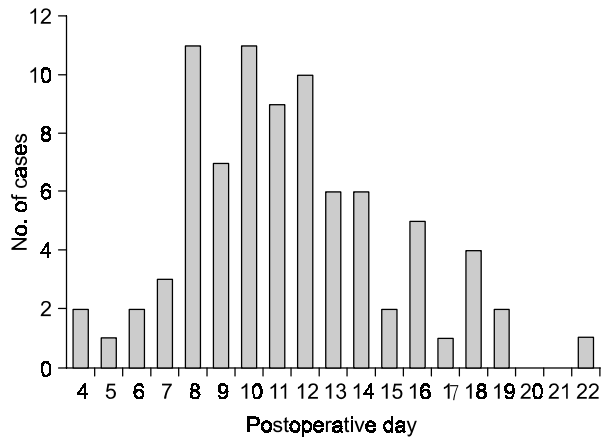
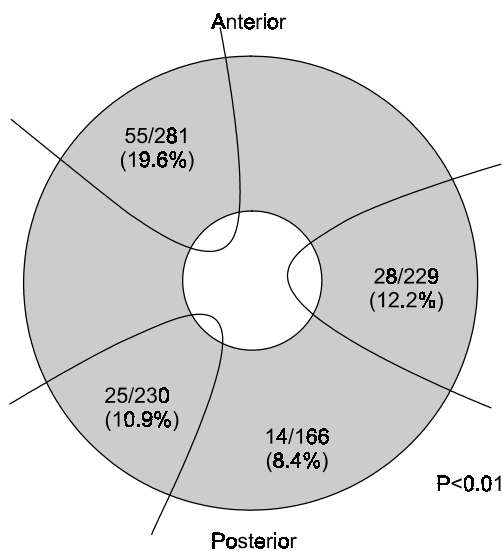


Fig. 3. The postoperative days show secondary bleeding.

**Table 1.** Incidence of secondary bleeding according to surgeon's experience

Op. cases > 500			Op. cases < 500		
Operator	No. of patients	No. of bleeding patients (%)	Operator	No. of patients	No. of bleeding patients (%)
A	2,875	19 (0.66)	J	357	4 (1.12)
B	1,775	10 (0.56)	K	112	1 (0.89)
C	1,795	9 (0.50)	L	75	0
D	1,738	14 (0.81)	M	231	5 (2.16)
E	1,664	7 (0.42)	N	61	1 (1.64)
F	999	4 (0.40)			
G	1,577	6 (0.38)			
H*	508	2 (0.39)			
I*	295	1 (0.33)			
Total	13,226	72 (0.54) <sup>†</sup>		836	11 (1.32) <sup>†</sup>

\*Performed hemorrhoidectomy for more than 5 years, <sup>†</sup> P<0.01.



**Fig. 4.** Incidence of secondary bleeding according to the site of hemorrhoidectomy.

2.6%로 출혈군에서 의미있게( $P<0.01$ ) 높게 나타났으며 출혈군에서 술 후 metronidazole을 사용한 경우는 12.0%이었던 반면 비출혈군에서는 25.3%로서 기출혈군에서 유의하게( $P<0.05$ ) Metronidazole의 사용이 많았다. 그 외 체질량 지수, 고혈압이나 당뇨 등의 병력, 배변시간, 술 후 조기출혈 유무에 따른 출혈률의 차이는 없었다. 출혈군과 비출혈군의 일반 혈액검사 결과를 비교하였을 때 백혈구 수치의 수술 후 증가폭에 있어 출혈군에서는 1873.5/ $\mu$ l이었던 반면 비출혈군 739.4/ $\mu$ l로 출혈군에서 술 후 백혈구 수치의 증가가 비

출혈군에 비하여 의미있게 많이 나타남을 알 수 있었으며( $P<0.01$ ) 이외의 혈액검사에서는 별 차이가 없었다. 지혈능력을 나타내는 PT, PTT에서도 양 군에서 유의한 차이는 없었다.

고 찰

치핵은 항문질환 중 가장 대표적인 질환으로서 치핵의 분류 중 3도 이상의 치핵에 대해서는 수술적인 처치를 시도함이 정설화되어 있다. 치핵절제술을 시행한 후에 나타날 수 있는 만기출혈에 대해서 김 등<sup>1</sup>은 수술 후 1~2주를 전후로 하여 발생하는 출혈로서 배변 시에 대변 대신 혈액이 쏟아져 나오는 경우가 한번 이상 지속된 경우라고 정의를 내린 바 있다. 이러한 만기출혈은 항문을 통해 흘러나오기보다는 직장 내에 고이면서 상당량의 출혈을 보일 수 있으므로 경우에 따라서는 생명을 위협할 수 있는 상황이 초래될 수도 있기 때문에 치핵수술 후에 의사나 환자에게 가장 심리적 부담을 주는 합병증이라고 생각한다. 만기출혈은 대개 술 후 7~10일에 발생하며<sup>2</sup> 근부결찰의 용해 및 감염으로 인한 혈관의 파열에 의해 발생하는 것으로 알려져 있다.<sup>3</sup> 본 연구에서는 평균 11.4일로서 술 후 8~14일 사이에 호발하는 것으로 나타났으며 만기출혈의 빈도는 0.6%로 나타났다. 岩垂純<sup>4</sup>에 의하면 수술 시에 좀 더 세밀한 조작을 하였을 때 발생빈도를 0.2%까지 낮출 수 있다고 하며 Senagore<sup>5</sup>는 0.5~4%의 빈도를 말한 바 있다. 출혈에 영향을 줄 수 있는 소견

으로는 백혈병, 간경화, 혈소판 감소증, 혈우병, 당뇨병, 고혈압, 동맥경화증 등 일차적으로 혈액응고 기전에 있어 직접적인 장애가 있는 경우가 대두<sup>6</sup>되었으나 이러한 장애 없이도 만기출혈은 발생할 수 있으므로 정상인에 있어서 만기출혈에 영향을 미치는 인자를 확인하여 출혈의 발생 가능성을 미리 예측할 수 있다면 이 연구의 의미가 있다 하겠다. 실제로 본 연구에 의하면 당뇨병이나 고혈압 등의 병력이 출혈군에 있어서 별다른 의미를 가지지 못하였다. 이는 위의 질환들에 대해서 술 전 및 술 후에 철저히 관리되었기 때문으로 생각한다. 치핵 수술 후의 결과에 대하여 술자의 경험에 따라 많은 차이를 보이고 있어 조사해 본 바 500에 이상의 치핵 수술 경험이 있는 경우에 만기출혈의 발생빈도가 안정화되어 만기출혈의 빈도가 유의하게 적게 나타남을 알 수 있었으며 500에 이상의 경험군에서 각 수술자별의 만기출혈 발생률에 있어서는 차이가 없는 것으로 나타나 수술에 따른 많은 경험과 숙련된 술기가 만기출혈의 여부를 결정하는 데 있어 중요하게 작용한다고 볼 수 있다. 또한 만기출혈에 대한 저자들의 경험으로 볼 때 출혈부위가 후방에 비해 주로 전방에 많이 위치함을 주지하여 출혈군에 있어서 출혈부위의 위치를 확인해 본 결과 우전방과 좌측방의 치핵 절제부위에서 의미있게 출혈이 많이 발생함을 확인할 수 있었다. 이는 직장과 항문의 해부학적 구조상 배변 시 변괴와의 충돌이 잘 일어남으로 인하여 발생할 수 있는 수술부위의 염증 및 손상에 의한 것으로 생각한다. 빈혈로 인해 술 전 1주일 이내에 수혈을 받았던 경우를 확인해 본 결과 출혈군에서 의미있게 많이 나타남을 알 수 있었으며 이는 수혈된 적혈구 농축액에 포함되어 있는 항응고제의 영향과 응고인자 및 혈소판이 소모되어 있는 혈액이 공급됨으로 인해 발생하는 것으로 추정된다. 추후 수혈된 혈액량에 따른 만기출혈 빈도의 증가여부를 확인해 보는 것이 필요하겠다. 만기출혈이 수술창의 염증과 연관됨을 확인하기 위하여 술 후 metronidazole의 사용여부 및 술 후의 일반 혈액검사를 통하여 백혈구 수치의 증감을 확인해 본 결과 출혈군에서 술 후 metronidazole의 사용이 의미있게

적었으며 술 후 백혈구 수치가 비출혈군에 비해 유의하게 증가하는 것으로 나타나 창상의 염증정도가 만기출혈의 발생에 있어 중요한 역할을 한다고 생각한다. Ho 등<sup>7</sup>은 Daflon의 투여로 염증을 완화시켜 만기출혈의 빈도를 줄일 수 있다고 보고한 바 있다.

## 결 론

치핵절제술을 시행받은 환자의 0.6%에서 만기출혈로 인하여 봉합결찰술을 시행받았으며 그 발생에 영향을 미치는 인자들을 알아본 결과 수술자의 경험이 적을수록 출혈의 빈도가 높아 술자의 경험 정도가 만기출혈의 발생에 있어 중요한 역할을 하는 것으로 생각한다. 또한 수술부위에 있어서도 우전방과 좌측방의 치핵에서 출혈이 많으므로 이 부위의 수술 시에 더욱 세심한 배려가 필요하겠다. 치핵수술 직전에 수혈을 받은 기왕력이 있는 경우 만기출혈이 많아서 이러한 병력이 있는 경우에 더욱 수술의 술기를 섬세히 하고 주의를 기울여야 하겠으며 술 후 metronidazole을 투여함으로써 만기출혈의 빈도를 줄일 수 있다고 본다.

## REFERENCES

1. 김현식, 임석원, 오재환, 이종균. 치핵 절제술 후의 만기출혈. 대한외과학회지 1993;44:279-84.
2. Keighley MRB, Williams NS. Surgery of the anus, rectum and colon. London: W.B. Saunders; 1993. p. 353.
3. Goligher J, Duthie H, Nixon H. Surgery of the anus rectum and colon. 5th ed. London: Baillière tindall; 1990. p. 138-9.
4. 岩垂純一 編著. 實地医家のにめの肛門疾患診ブラクティス. 療永井書店; 2000. p. 64.
5. Senagore AJ. Hemorrhoids. Probl Gen Surg 2001;18:1-6.
6. 友近浩, 瀧上隆夫. 肛門手術後大量出血例の検討. 日本大腸肛門病會誌 1989;42:1205.
7. Ho YH, Foo CL, Seow-Choen F, Goh HS. Prospective randomized controlled trial of a micronized flavonoid fraction to reduce bleeding after haemorrhoidectomy. Br J Surg 1995;82:1034-5.