

고식적 치핵절제술과 원형 자동문합기 치핵절제술의 임상 결과

성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 소화기센터, 외과

최성일 · 장원영 · 김정환 · 이우용 · 전호경

Clinical Results of Conventional Versus Circular Stapled Hemorrhoidectomy

Sung Il Choi, M.D., Weon Young Chang, M.D., Jeong Han Kim, M.D., WooYong Lee, M.D. and HoKyung Chun, M.D.

Purpose: A circular stapled hemorrhoidectomy involves the simultaneous excision of hemorrhoids and wound closure without perianal dissection, thereby eliminating a potential contamination of the anal wound. This study was designed to investigate whether a closed hemorrhoidectomy using the circular stapled technique offers any advantage over the conventional technique.

Methods: Twenty-three patients with prolapsed symptomatic hemorrhoids were treated by either a conventional (n=13) (conventional group) or a circular stapled (n=11) hemorrhoidectomy (stapled group). The operation time was recorded and the excised tissue was examined histologically. The pain score, any complications, the number of days before returning to normal activity and the patients' satisfaction were recorded. A follow up was done using a questionnaire or by telephone interview a week after the operation, and satisfaction was checked a month after the operation.

Results: The conventional operation was quicker to perform (mean 23.1 min vs 26.8 min), but did not reach a significant value ($P > 0.05$). In the stapled group, the analgesic requirement was less than for the conventional group (4.4 times vs 6.9 times), but again did not reach a significant value ($P > 0.05$). There were 4 cases of postoperative complications in the conventional group (30.7%) and 3 cases in the stapled group (27.3%) with no significant difference between two groups ($P > 0.05$). The mean pain score was lower in the stapled group (3.5 vs 4.8) ($P < 0.05$). The stapled group returned to normal activity sooner (13.7 days vs 24.4 days) ($P < 0.05$). The patients' satisfaction was the same for the

two groups (conventional group 69.2% vs stapled group 81.8%) ($P > 0.05$).

Conclusion: A circular stapled hemorrhoidectomy is an effective treatment for third and fourth degree prolapsed hemorrhoids, offering the significant advantages of reduced postoperative pain and an earlier return to normal activity. (J Korean Surg Soc 2002;62:430-434)

Key Words: Conventional hemorrhoidectomy, Circular stapled hemorrhoidectomy

중심 단어: 고식적 치핵 절제술, 원형 자동문합기 치핵절제술

Gastrointestinal Center, Department of Surgery, Samsung Medical Center, Sungkyunkwan University School of Medicine, Seoul, Korea

서 론

탈홍성 치핵의 수술적 치료는 일반적으로 치핵의 절제 및 완전봉합 또는 부분 봉합방법이 시행되고 있다. 수술술기의 발달에 힘입어 술 후 경과가 많이 향상되고 있기는 하지만, 통증이나 출혈 그리고 항문 협착 등의 합병증이 아직 문제가 되고 있다.(1) 한편 최근에 3도, 4도의 탈홍성 치핵에 대한 원형 자동문합기 치핵절제술의 유용성에 대한 관심이 생겨나고 있다.(2-4) Pescatori 등(5)이 원형 자동문합기를 사용하여 늘어난 직장 점막을 절제하는 수술을 시행한 이후에 Longo(6)가 이런 원형 자동문합기 치핵절제술을 재정립하였다. 원형 자동문합기 치핵절제술의 이론적 배경은 치핵 기저부 상부에서 원형 자동문합기를 이용하여 상치핵 동맥에서 공급받는 혈관을 차단하여 정맥의 울혈을 감소시키는 것과, 탈홍성 항문 또는 늘어난 직장 점막을 자동문합기를 이용하여 절제하는 것이다.(4) 이 술식은 항문 주변조직의 박리가 필요없고, 항문 주위의 창상이 없기 때문에 기존 술식에 비해 여러 장점들을 기대할 수 있다. 최근에 기존의 수술방법에 의한 치핵절제술에 비해 술 후 불편감의 감소와 정상 생활의 조기 복귀 등에서 원형 자동문합기 치핵절제술이 우월하다는 몇몇 보고가 있다.(2-4) 우리

책임저자 : 전호경, 서울시 강남구 일원동 50번지
☎ 135-710, 성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 외과
Tel: 02-3410-3465, Fax: 02-3410-0040
E-mail: hkchun@samsung.co.kr

접수일 : 2002년 3월 7일, 게재승인일 : 2002년 5월 4일
본 논문의 요지는 2001년 대한외과학회 추계 통합학술대회에서 구연발표 되었음.

나라에서도 일부 외과의에 의해 이 술식이 시행되고 있으나, 아직 그 결과에 대한 보고는 없다. 이에 성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 일반외과에서는 기존의 고식적 치핵절제술과 원형 자동문합기 치핵절제술을 비교하여 그 장점을 알아보고자 하였다.

방 법

2001년 2월부터 2001년 6월까지 3도나 4도의 탈홍성 치핵으로 성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 일반외과를 방문하여 고식적 치핵절제술을 시행 받은 18예와 원형자동문합기 치핵절제술을 시행 받은 27예의 환자 중 설문지 회수가 불가능하거나, 전화 상담이 불가능한 예, 그리고 외치핵이 심해서 원형 자동문합기 치핵절제술과 동시에 고식적 치핵절제술을 시행한 21예는 제외하였다. 고식적 치핵절제술로 절제술 및 부분 봉합술을 시행한 13예(고식적 치핵절제술군)와, 원형 자동문합기 치핵절제술을 시행한 11예(원형 자동문합기 치핵절제술군)를 대상으로 하였다. 술 전 평가로는 신체검사와 항문경검사를 시행하였다. 수술 시 환자의 자세는 원형 자동문합기 치핵절제술군에서는 쇠석위로 하였고, 고식적 치핵절제술군에서는 잭나이프 복와위를 취하게 했다. 마취는 전 예에서 척추 마취를 시행하였다. 수술은 고식적 치핵절제술에 경험이 많고, 원형 자동문합기 치핵절제술을 10예 이상 큰 합병증 없이 시행한 한 명의 대장항문 외과의에 의해 시행되었다.

1) 평가항목

수술 전 환자의 신체 검사와 항문경 검사로 치핵의 정도를 확인하였고, 수술 시 소요되는 시간을 기록하였다. 술 후 육안 검사와 조직검사를 통해 항문 괄약근의 손상유무를 기록하였다. 설문지와 전화 인터뷰를 통해서 술 후 1일부터 7일까지 환자에게 통증정도를 기록하게 하였고, 통증정도는 통증이 없는 경우를 0점으로 하고, 이제까지 경험하지 못한 가장 심한 통증 상태를 10점으로 하는 시각 분석표(Visual Analogue Scale)를 이용하였다.(7) 술 후 합병증은 입원 시 발생한 조기합병증과 퇴원 후 발생한 후기 합병증으로 나누어 평가하였다. 진통제 사용횟수를 기록하였고, 일상생활로 복귀하는 데 소요되는 일수를 기록하였다. 술 후 1개월에 환자의 만족도를 평가하였고, 설문지를 통해서 매우 불만족, 불만족, 만족, 매우 만족으로 나누어 조사하였으나, 증례의 수가 많지 않아 매우 불만족과 불만족은 불만족으로 그리고 매우 만족과 만족은 만족으로 나누어 통계 처리하였다. 통계는 수술시간의 비교는 Student t-test, 합병증과 만족도의 비교는 Fisher's exact test, 그리고 통증 지수의 비교는 Chi-square test를 사용하였다.

결 과

1) 성별 연령 분포

평균 연령은 고식적 치핵절제술군 13예에서 46.3 (16.0~62.0)세였고, 성별분포는 남자 4예, 여자 9예였다. 원형 자동문합기 치핵절제술군 11예는 평균연령이 44.0 (18.0~59.0)세이고 성별분포는 남자가 5예, 여자 6예이었다.

2) 치핵의 정도

고식적 치핵절제술군은 3도 치핵이 11예, 4도 치핵이 2예이고, 원형 자동문합기 치핵절제술군은 3도 치핵이 7예, 4도 치핵이 2예였다.

3) 수술시간

수술시간은 고식적 치핵절제술군이 23.1 (5.0~45.0)분이었고 원형 자동문합기 치핵절제술군이 26.8 (15.0~45.0)분으로 원형 자동문합기 치핵절제술군이 더 길었으나, 통계적 의미는 없었다(P>0.05).

4) 조직검사

절제된 치핵에 괄약근조직이 포함된 경우는 고식적 치핵절제술군에서 1예(7.7%)가 있었고, 원형 자동문합기 치핵절제술군은 8예(72.8%)가 있어서, 원형 자동문합기 치핵절제술군에서 괄약근 조직이 포함되는 경우가 더 많았다(P<0.05).

5) 술 후 통증

술 후 일주일간 환자들의 통증 조사에서 원형 자동문합기 치핵절제술군의 통증 점수는 평균 3.5 (2.0~6.0)이고, 고식적 치핵절제술군은 4.8 (2.0~8.0)로 원형 자동문합기 치핵

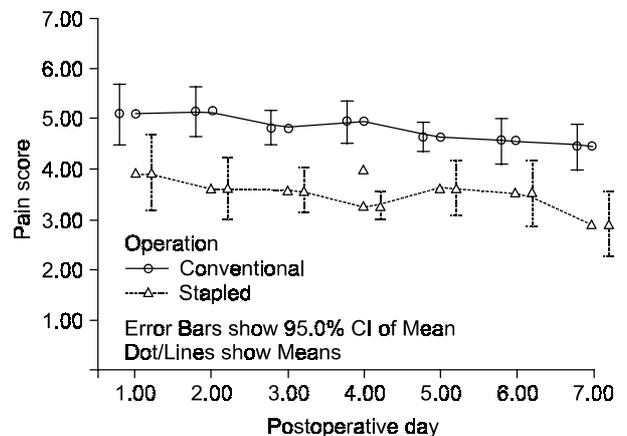


Fig. 1. Mean (SE) pain score (visual analogue scale) after conventional and stapled hemorrhoidectomy (P<0.05).

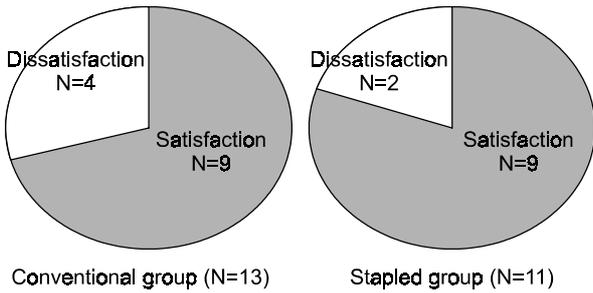


Fig. 2. Satisfaction rate of conventional and stapled group ($P > 0.05$).

절제술군에서 통증이 적은 것으로 나타났다($P < 0.05$)(Fig. 1). 술 후 진통제 사용에 있어서 원형 자동문합기 치핵절제술군이 평균 5.1 (1~8)회, 고식적 치핵절제술군이 6.9회 (1~11)로 원형 자동문합기 치핵절제술군에서 더 적었으나 통계적 의미는 없었다($P > 0.05$)(Fig. 2).

6) 합병증

술 후 초기 합병증은 고식적 치핵절제술군에서는 오심 구토가 1예, 요 저류가 1예 있었고, 원형 자동문합기 치핵절제술군에서 수혈을 필요로 한 출혈이 1예, 복통이 1예가 있었다. 후기 합병증으로는 고식적 치핵절제술군에서는 2예의 항문 창상 분비물이 있었으며, 원형 자동문합기 치핵절제술군에서 1예의 배변실금이 있었다. 초기 및 후기 합병증은 두 군 간에 의미 있는 차이는 없었다($P > 0.05$)(Table 1).

7) 만족도 및 일상생활 복귀

술 후 1개월에 시행한 만족도 조사에서 고식적 치핵절제술군에서는 만족한 예가 9예(69.2%), 불만족한 경우가 4예이었고, 원형 자동문합기 치핵절제술군에서 만족한 경우가 9예(81.8%), 그리고 불만족한 경우가 2예로 원형 자동문합기 치핵절제술군에서 만족도가 높았으나 통계적으로 유의하지는 않았다($P > 0.05$)(Fig. 2). 일상생활을 하는데 불편함이 없게 된 시기는 원형 자동문합기 치핵절제술군이 평균 13.7일(2.0~50.0)이고, 고식적 치핵절제술군은 24.4일(7.0~60.0)로 원형 자동문합기 치핵절제술군에게서 의미 있게 짧았다($P < 0.05$).

고 찰

3도, 4도의 탈홍성 치핵의 치료에 있어서 절제술 또는 절제 및 봉합술(8,9)이 고무밴드 결찰술(10)이나 부식제 주입 치료(11) 그리고 적외선 응고법(12)에 비해서 가장 효과적인 치료방법으로 알려져 왔다.(2) 그러나 많은 환자들이 술 후 통증으로 인하여 환자의 일상 생활로 복귀하는 데 제한이 따르고, 항문 주위 피부 창상의 치유가 늦어지는 것과

Table 1. Comparison of early and late complications between conventional group and stapled group

	Conventional group (N=13)	Stapled group (N=11)
Early		
Bleeding		1
Urinary retention	1	
Nausea/vomiting	1	
Abdominal pain		1
Late		
Fecal incontinence		1
Perianal discharge	2	

$P > 0.05$

장기간의 출혈이나 불편감이 문제가 되고 있다.(13) 이런 문제점을 감소시킬 수 있는 방법으로 대두된 것이 자동문합기 치핵절제술이다. 자동문합기 치핵절제술은 초창기에 선형 장 문합기가 사용되기도 하였다.(14) 이러한 방법은 빠른 창상치유를 보이나 항문관에 커다란 문합기를 넣기가 힘들고 한 번의 수술에 몇 개의 자동문합기가 사용되기 때문에 비용 면에서도 단점을 나타냈다. 이에 비해 원형 자동문합기는 이런 단점들을 보완할 수 있는 방법으로 알려졌다. 그래서 최근에는 원형 자동문합기 치핵절제술이 3도, 4도 치핵과 탈홍 수술의 새로운 접근방법으로 시도되고 있다.(2-4) 원형 자동문합기 치핵절제술은 하부 직장의 늘어난 점막의 절제와 동시에 점막과 점막의 문합을 시행하여 항문 쿠션의 하방 이동을 교정하고 점막하 혈관들을 차단 시킴으로 점막하 정맥의 울혈을 감소시킨다.(15,16) 그런데, 이런 점막하 혈관의 차단으로 외치핵의 급성 혈전증을 일으킨 보고도 있었다.(4) 절제와 문합은 치상선 상방 5 cm 정도에서 하게 되는데, 이것은 이론적으로 감각신경분포가 적고 항문관에 수술 창상을 피함으로써 술 후 환자의 통증을 경감시키고, 항문이 좁아지는 것을 방지할 수 있다고 한다.(16) 그리고 원형 자동문합기 치핵절제술은 항문 주위의 박리가 없고, 항문 주위 피부 절제가 없으므로 통증의 감소를 이룰 수 있는 또 하나의 요소로 판단된다. 여러 연구에서 원형 자동문합기 치핵절제술군에서 술 후 통증이 고식적 치핵절제술군에 비해 적었던 것으로 보고되고 있으며(2-4, 16) 본 연구에서도 원형 자동문합기를 이용한 치핵절제술군에서 통증이 적은 것으로 나타났다. 이러한 통증의 감소는 환자의 재원일수의 감소를 가져올 수 있다고 생각되고, 더 나아가서는 탈홍성 치핵도 원형 자동문합기 치핵절제술을 시행함으로 통원 수술이 가능하다고 생각한다.(17,18) Gabrielli 등(18)은 70예의 환자에서 원형 자동문합기 치핵절제술로 통원 수술을 시행하여 62예(88.6%)에서 수술 당일 퇴원이 가능했다고 하였다. 저자들의 경험으로는 자동문합기를 사용한 환자들이 호소하는 통증의 양상이 고식적 치

핵절제술을 시행 받은 환자와는 차이가 있는 것으로 보인다. 고식적 치핵절제술을 시행 받은 환자는 날카로운 통증을 호소하는 반면, 자동문합기 치핵절제술을 시행 받은 환자들은 항문쪽이 무거운 듯한 통증을 호소한다. 저자들은 27예의 원형 자동문합기 치핵절제술을 시행하는 동안 3예에서 원형 자동문합기를 발사하여 직장점막을 절제하는 순간에 갑자기 복통을 호소하는 경우를 경험하였다. 이 복통은 자동문합기 발사 시 복막의 자극에 의한 것으로 생각되나, 이에 대한 원인은 아직 밝혀지지 않았다. 환자들은 술 후 6시간에서 12시간 후에 복통의 소실을 보였다. 그래서 저자들은 원형 자동문합기 수술 시 척추마취를 기존 마취 시보다 높게 시행하고 있다. 수술시간은 고식적 치핵절제술군에서 자동문합기 치핵절제술군보다 짧은 것으로 보고되고 있는데(4,16) 본 연구에서는 원형 자동문합기 치핵절제술군이 26.8분, 고식적 치핵절제술군에서 23.1분으로 유의한 차이는 없었다. 술 후 조직검사서 원형 자동문합기 치핵절제술 시 괄약근의 손상이 고식적 치핵절제술보다 많은데, 이것이 술 후 환자의 배변실금을 유발하지는 않는 것 같다. 본 연구에서 11예의 자동문합기 치핵절제술 환자 중 1예에서 경미한 배변실금을 보였다. 이런 괄약근 손상에 대해서 Seow-choen 등(4)은 괄약근 자체의 직접적인 손상보다 경향문 수술 시나 기구를 항문에 삽입할 때 과도한 항문이 완에 의해 배변실금이 생긴다 하였고, 원형 자동문합기 치핵절제술 시 생긴 배변실금은 수개월 후에 저절로 호전된다 하였다. 심한 탈홍성 치핵이 있는 경우로 수술시 완전한 점막절제를 하지 못한 경우 술 후 증상이 지속되는 경우가 있는데, 이 때 다시 원형 자동문합기를 사용하여 절제할 수 있다고 한다.(16) 심한 외치핵이 있는 경우는 원형 자동문합기 치핵절제술로 완전 제거가 불가능하다. 이런 외치핵은 치핵에 분포하는 혈관을 차단하여, 점막하 정맥의 울혈을 감소시켜 시간이 경과함에 따라 저절로 수축되어 사라진다고 한다.(4) 그러나 저자들은 총 27예의 원형 자동문합기 치핵절제술 중 12예에서는 심한 외치핵이 동반되어 고식적 치핵절제술을 동시에 시행하였다. 이번 연구에서 추적기간이 짧아 외치핵의 현저한 소실을 관찰할 수는 없었고, 장기간의 경과관찰로 이런 외치핵 소실에 대한 증명이 필요하겠다. 환자들의 만족도 조사에서 환자들은 원형 자동문합기 치핵절제술군이 만족도가 높은 것으로 나타났는데, 통계적 유의성을 보이지는 못했다. 그러나, 일상생활로 복귀하는 시일이 원형 자동문합기 치핵절제술군에서 빠른 것으로 나타났는데 이것은 술 후 통증의 감소와 항문 주위 분비물의 감소 등에 기인하는 것으로 생각된다. 본 연구의 결과를 종합해 볼 때 원형 자동문합기 치핵절제술이 진통제 사용횟수의 감소와 환자의 만족도 면에서 유의한 장점을 보여주진 못했지만, 술 후 통증의 감소와 일상으로의 조기 복귀면에서 기존의 고식적 치핵절제술군에 비해 우월한 것으로 나타났다.

결 론

원형 자동문합기 치핵절제술은 중대한 합병증 없이 탈홍성 치핵의 수술방법으로 사용될 수 있으며, 환자의 술 후 통증이나 일상생활의 조기 복귀면에서 장점을 가지는 것으로 나타났다. 그러므로 원형 자동문합기 치핵절제술이 3도나 4도 탈홍성 치핵 환자에서 시행할 수 있는 유용하고 안전한 술식이라고 생각한다. 하지만 증례의 부족과 추적 관찰기간이 짧아 이에 대한 지속적인 연구가 필요하다.

REFERENCES

- 1) Russel IT, Devlin HB, Fell M, Glass NJ, Newell DJ. Day-case surgery for hernias and haemorrhoids. A clinical, social, and economic evaluation. *Lancet* 1977;1:844-7.
- 2) Rowsell M, Bello M, Hemingway DM. Circumferential mucosectomy (stapled hemorrhoidectomy) versus conventional hemorrhoidectomy: randomized controlled trial. *Lancet* 2000; 355:779-81.
- 3) Khalil KH, O'Bichere, Sellu D. Randomized clinical trial of sutured versus stapled closed hemorrhoidectomy. *Br J Surg* 2000;87:1352-5.
- 4) Ho YH, Cheong WK, Tsang C, Ho J, Eu KW, Tang CL, et al. Stapled hemorrhoidectomy-cost and effectiveness. Randomized, controlled trial including incontinence scoring, anorectal manometry, and endoanal manometry, and endoanal ultrasound assessments at up to three months. *Dis Colon Rectum* 2000; 43:1666-75.
- 5) Pescatori M, Favetta U, Dedola S, Orsini S. Transanal stapled excision of rectal mucosa prolapse. *Tech Coloproctol* 1997; 1:96-8.
- 6) Longo A. Treatment of hemorrhoidal disease by reduction of mucosa and hemorrhoidal prolapse with circular suturing device: A new procedure. In: *Processings of the 6th World Congress of Endoscopic Surgery Bologna: Monduzzi Editore*, 1998. p.774-84.
- 7) Dexter F, Chestnut DH. Analysis of statistical tests to compare visual analog scale measurements among groups. *Anesthesiology* 1995;82:896-902.
- 8) Andrews BT, Layer GT, Jackson BT, Nicolls JR. Randomised trial comparing diathermy haemorrhoidectomy with the scissor dissection Milligan-Morgan operation. *Dis Colon Rectum* 1993;36:580-3.
- 9) Sharif H, Lee L, Alexander-Williams J. How I do it: Diathermy haemorrhoidectomy with scissor dissection. *Int J Colorectal Dis* 1991;6:217-29.
- 10) Murie JA, Sim AJW, Machenzie I. Rubber band ligation versus haemorrhoidectomy for prolapsed haemorrhoids: A long term prospective clinical trial. *Br J Surg* 1982;69:536-8.
- 11) Smith LE, Goodreau JJ, Fouty WJ. Operative haemorrhoi-

- dectomy versus cryodestruction. *Dis Colon Rectum* 1979;22:10-6.
- 12) Leicester RJ, Nichols RJ, Mann CV. Infra-red coagulation: A new treatment for haemorrhoids. *Dis Colon Rectum* 1981;24:602-5.
- 13) Roe AM, Bartolo DCC, Vellacott KD, Lock Edmonds J, Mortenson NJ. Submucosal versus ligation excisional haemorrhoidectomy: A comparison of anal sensation, sphincter manometry and post-operative pain and function. *Br J Surg* 1987;74:948-51.
- 14) O'Bichere A, Laniado M, Sellu D. Stapled haemorrhoidectomy: A feasible day-case procedure. *Br J Surg* 1998;85:377-8.
- 15) Thomsom WHF. The nature of haemorrhoids. *Br J Surg* 1975;62:542-52.
- 16) Beattie GC, Ram JPH, Loudon MA. A prospective evaluation of the introduction of circumferential stapled anoplasty in the management of haemorrhoids and mucosal prolapse. *Colorectal Dis* 1999;2:137-42.
- 17) Hunt L, Luck AJ, Rudkin G, Hewitt PJ. Day-case haemorrhoidectomy. *Br J Surg* 1999;86:255-8.
- 18) Gabrielli F, Chiarelli M, Cioffi U, Guttadauro A, Simone MD, Mauro PD, et al. Day surgery for mucosal-hemorrhoidal prolapse using a circular stapler and modified regional anesthesia. *Dis Colon Rectum* 2001;44:842-4.
-