

도플러 초음파기가 부착된 항문경에 의한 내치핵동맥결찰술

부산대학교 의과대학 외과학교실

이 용 식 · 오 남 건 · 문 상 은

= Abstract =

Ligation of the Hemorrhoidal Artery by the Doppler Ultrasound Flowmeter

Yong Sik Lee, M.D., Nam Keun Oh, M.D. and Sang Eun Moon, M.D.

Department of Surgery, Pusan National University Hospital

A combination of hemorrhoidal artery ligation and hemorrhoidectomy has been the most effective treatment for internal hemorrhoids conventionally. But the accompanying recurrence, frequency of anesthesia, requirement of several days of hospitalization, and postoperative pain have been major problems in additional surgical therapy. It is easy for outpatients of internal hemorrhoidal artery ligation with the doppler sound flowmeter to apply above these problems. We have experienced successfully in 28 cases of internal hemorrhoids during the recent 4 months by using doppler ultrasound flowmeter at the department of Surgery, Pusan national University Hospital. The results obtained were as follows.

- 1) The ratio of male to female was 1.8:1, the most prevalent age was 6th decade, which accounts 43% of total.
- 2) The symptoms and signs were 15(54%) cases of bleeding, 7(25%) cases of prolapse, 3(11%) cases of perianal discomfortness, 2(7%) cases of pruritus, and so on.
- 3) The degree of internal hemorrhoids was 1(4%) case of first, 12(42%) cases of second, 15(54%) cases of third and no case of fourth. The degree of hemorrhoids was not associated with the use of doppler flowmeter.
- 4) The associated systemic diseases were 6(22%) cases of hypertension, 3(11%) cases of liver cirrhosis, 2(7%) cases of diabetes mellitus, and 1(4%) case of pulmonary tuberculosis.
- 5) All of cases, it was not performed under anesthesia in 28 cases of all at the first time. 11(40%) cases of 1 month after therapy and followed by hemorrhoidectomy undergoing anesthesia.
- 6) Of 15 patients with bleeding, 10(67%) cases reported a good result, 3 of 7(43%) had a favorable result for prolapse, and 2 of 3(67%) had a successful outcome for perianal discomfortness. No major complications were discovered.

In conclusion, the use of hemorrhoidal artery ligation with the Moricorn, which is fit to treat internal hemorrhoids, can be easily used by the options of simplicity, safety, and effectivity of the control of bleeding in acute exacerbation, reduction of prolapsed size and the performance of necessity of anesthesia.

Key Word: Doppler ultrasound flowmeter

서 론

가장 흔한 항문부질환인 치핵은 그 자체로 치명적이진 않으나, 치료에 있어서 원인의 제거보다는 증세의 치료에 근거를 둘 만큼 환자가 겪는 고통과 일상생활의 제한 등의 심리적인 위축을 느낄 만큼 심각한 질환임에 틀림없다. 이의 발생은 항문쿠션에서의 동맥문합의 이상확장, 항문쿠션의 돌출, 지지조직의 이완 등에 의한 것이다. 치핵의 임상증상으로는 출혈, 탈홍, 동통, 배변곤란, 분비물의 유출 및 소양증등을 들 수 있는데, 그중 출혈과 탈홍이 가장 빈번하게 나타나지만, 환원되지 않는 탈홍성 및 혈전성치핵인 경우에는 동통이 수반되는 경우 이외에도 분비물의 유출과 변실금이 동반되어 항문주위의 치부를 자극시켜 불편감을 주는 경우도 있으며, 출혈은 초기 변비인 경우에는 자주 나타나고 그 근원상 작은 세동맥의 미란에 의한 동맥혈로서 선홍색이 특징이며, 때론 빈혈까지 초래할 수 있다. 치핵의 치료는 원인이 명확히 밝혀지지 않았고, 단지 유발되는 요소가 많기 때문에 근본적인 치료방법을 한마디로 설명할 수 없으나, 크게 보존적요법과 외과적요법으로 대별할 수 있다. 보존적요법으로는 온수좌욕, 침상안정, 하제나 좌약투여, 봉산연고도포, 식이 및 배변습관의 개선 등이 있는데, 이중에서 좌약요법으로 가장 효과적인 증상의 호전을 기할 수 있다. 외과적요법으로는 비수술적요법과 수술적요법으로 나눌 수 있는데 비수술적요법으로는 주사법, 환상고무결찰술, 한랭수술법, 적외선응고법, 레이저수술 등이 있으며, 현재까지 시술되고 있는 여러 가지 수술방법으로는 결찰 및 절제술, 점막하치핵절제술, 절제 및 봉합, 절제겸자 및 소작법, 환상절제술등의 여러가지 방법이 있다. 수술후 합병증은 통증, 급성요폐, 항문성수종, 출혈 등이 있다. 그러나, 술전치동맥출혈의 차단효과와 출혈로 인한 응급수술의 빈도를 감소시키며, 통증을 줄이고, 통증성인 종괴크기의 감소와 마취 및 입원의 필요성을 감소시키는 술식에 대하여 연구하고자 하였다.

대상 및 방법

1995년 10월 1일부터 1996년 1월 31일까지 약 4개월간 부산대학병원외과학교실 대장항문클리닉실에서

초음파가 부착된 항문경을 이용하여 치핵동맥결찰술을 시행한 28예와 1개월 후 마취하치핵근본술을 시술한 11예를 관찰한 바 의의있는 성적을 얻었기에 다음과 같이 보고하고자 한다.

성 적

1) 성별 및 연령별 분포

초음파가 부착된 항문경을 동맥결찰술을 시술한 28명의 환자에서 남녀비는 1.8:1였고 연령별 분포는 50대가 43%로 가장 많았다(Table 1).

이는 다른 국내외 문헌보고의 보고결과와 비슷하였다.

2) 증상 및 증후

출혈(54%)이 가장 많았으며, 탈홍(25%), 항문주위불쾌감(11%) 및 소양증(7%)의 순으로 나타났다(Table 2).

3) 치핵의 정도

치핵의 정도는 1도치핵 1(4%), 2도치핵 12(42%),

Table 1. Age & sex distribution

	Male	Female	Total
20~29	0	1	1
30~39	2	2	4
40~49	4	2	6
50~59	9	3	12
60~69	3	2	5
Total	18	10	28

Table 2. Symptom & sign

	No. of cases
Bleeding	15(54%)
Prolapse	7(25%)
Perianal discomfortness	3(11%)
Pruritus	2(7%)
Others	1(3%)

Table 3. Degree of internal hemorrhoids

Degree	No. of cases
First	1(4%)
Second	12(42%)
Third	15(54%)
Fourth	0(0%)

Table 4. Associated systemic disease

Associated diseases	No. of cases
Hypertension	6(22%)
Liver cirrhosis	3(11%)
Diabetes mellitus	2(7%)
Pulmonary tuberculosis	1(4%)

Table 5. Performance of anesthesia in treatment

Performance	No. of cases
Not performed	
*HAL with moricorn	28/28(100%)
Performed	
*HAL with moricorn	11/28(40%)
1 month after therapy (hemorrhoidectomy with anesthesia)	

*HAL: hemorrhoidal artery ligation

3도치핵(54%)이었다.

초음파가 부착된 항문경을 이용한 치핵동맥결찰술은 치핵의 정도와 무관하였다(Table 3).

4) 치핵과 동반된 전신적질환

치핵과 동반된 질환은 고혈압 6예(22%), 간경화 3예(11%), 당뇨병 2예(7%), 폐결핵 1예(6%)였다. 치핵과 동반된 타항문질환인치루, 치열, 항문주위농양, 항문용종은 배제하고 하였다(Table 4).

5) 치료시 마취의 시행

오래 28명의 내치핵 환자중, 최초 마취가 필요없는 경우는 모든 예였으며, 1개월 후 마취하 추가적으로 치핵

Table 6. Effects and complication of *HAL with the moricorn 1 month after therapy

Effect	
Bleeding	10/15(67%)
Prolapse	3/ 7(43%)
Pain	2/ 3(67%)
Complications	
Pain at instrument insertion	1/28(4%)
Pain at arterial ligation	3/28(11%)
Posttreatment pain	0/28(0%)
Blood on stool at defecation	2/28(7%)
Wrong position of *HAL	3/28(11%)

근치수술이 필요한 환자는 11예(40%)였다(Table 5).

6) 치료 효과 및 합병증

초음파가 부착된 항문경을 이용한 치핵동맥결찰 1개월 후 효과는 출혈감소 10/15(67%), 탈홍감소 3/7(43%), 동맥결찰시 동통 3/28(11%), 동맥결찰시 위치선정의 잘못 3/28(11%)은 직장류가 있었던 예로 남자 2예와 여자 1예였다. 치료후 통증은 거의 없었으며, 배변시 출현변의 빈도 2/28(7%)이었다(Table 6).

고 찰

치핵은 상하 치정맥총의 울혈에 의해 발생하는 일종의 정맥류로, 소동정맥으로 구성된 점막하 혈관조직의 울혈과 주위 지지조직의 신전으로 인한 점막 탈출로 발생한다^{1,2)}. 치핵의 원인과 정확한 병태에 대해서는 여러가지 가설이 많은 것이 사실이며, 이로 인해 근본적 치료방침에 여러형태가 있었음을 알 수 있다. 남녀 성별의 치핵이환율은 같은 비율로 발병한다고 하는 외국 문헌의 주장도 있으나^{3~5)} 대부분 국내의 문헌의 대다수가 약 2:1로 남성이 빈번하게 발생함을 발표하였다. 본 병원의 관찰성적에서도 남, 녀의 비율은 약 1.8:1이 있으며, 호발 연령은 50대로 연령이 증가할수록 발생빈도가 높아⁴⁾ 나이가 50세가 되면 약 50% 인구에서 치핵을 갖는다⁶⁾는 명구를 실감케 하였다. 치핵질환의 진단은 대부분 출혈, 탈홍, 동통을 호소하여^{7~9)} 저자의 경우에도 출혈, 탈홍, 동통이 그 임상증상의 대부분을 차지하여 성적이 비슷하였다. 출혈과 탈홍을 강조하기는 외국문헌 고찰도^{10,11)} 마찬가지며 특히 내

치핵인 경우 출혈이 주증상이었으며^{9,12)} 또 같은 보고에서 출혈로 인한 경우 빈혈이 16%에서 있었다고 발표되었으나¹²⁾ 본 관찰에서는 빈혈로 인한 내과적 치료를 받은 예는 거의 없었다. 내치핵의 정도를 배변에 따른 정맥출혈이 항문관내로 돌출하여 출혈이 있는 경우를 1도, 배변시 치핵이 항문 밖으로 돌출되었다가 배변후에 저절로 원래의 위치로 환원되는 경우를 2도, 배변과 무관하게 쉽게 돌출되었다가 손으로 밀어 넣어야 환원되는 경우를 3도, 계속 돌출되어 있으면서 손으로도 환원되지 않은 경우 4도로 분류하였을 경우¹³⁾ 본원의 경우 2도(42%)와 3도(54%) 치핵의 대부분이었으며 도플러 초음파기기를 사용함에 있어 큰 문제는 되지 않았다. 치핵과 동반된 타항문 질환인 치루, 치열, 항문주위 농양, 항문용종은 타 보고와 비슷한 양상이었으며¹⁴⁻¹⁷⁾ 전신적 질환으로서 고혈압 6예(22%), 간경화 3예(11%), 당뇨 2예(7%), 폐결핵 1예(4%) 순위였다. 치핵에 관한 문제로서 근본적으로 해결되지 못한 점이 치료방법으로서^{18,19)} 대부분의 술자의 의견이 통일된 술식이 마련되지 않았다는 점과 해부학적, 임상적연구에 의해 치핵을 치료함에 있어 수술적방법의 비중이 줄어들고 있다는 관점²⁰⁾에서 볼 때 치핵에 관한 치료를 다룬 많은 보고가^{21,22)} 발표되고 있지만, 어느 방법이 우월한 방법이라고 결론을 내리기 어려우며 본원에서 시행한 방법으로 그 결과를 보건데 내치핵의 경우 우수한 성적을 얻었기에 좋은 방법으로 제안된다. 본원 외과학교실 대장항문병클리닉실에서 과거 외래환자들에게 실시했던 비교적 덜 침습적인 한랭수술법²³⁻²⁶⁾, 주사요법²⁷⁻²⁹⁾, 적외선응고법^{27,13,30,31)}, 전기소작법, 환상고무결찰술³²⁻³⁶⁾ 중에서, 환상고무결찰술을 제외하고는 다른 방법들은 치핵조직 자체에 술식을 가함으로서 여러가지 문제점을 야기시켰으며 환상고무결찰법 역시 심한 동통, 부종 및 이차적출혈 등 합병증 발생의 빈도가 있어 왔던 것은 현재까지 문제가 되어 왔다. 그러나 여러가지 기술상의 문제로 인해 외래환자들에게 있어 치핵동맥결찰술을 실시한다는 것은 어려운 점이 있었으나 도플러 초음파기기가 부착된 항문경을 이용하여 이러한 난점을 해결할 수 있었으며 쉽고 안전하게 치핵동맥결찰을 할 수 있었다. 치핵치료에 있어 고위 결찰술과 절제술이 일반적이고 효과적인 치료방법 이라고는 하나 입원기간, 술중마취, 술후 동통으로 인해 이러한 수술방식이 감소되는 추세로 인

해³⁷⁾ 여러가지 덜 침습적인 방법들인 환상고무결찰술³⁸⁾, 주사요법⁴⁾, 적외선 응고법등³⁹⁾이 외래 환자들에게 널리 이용되어 왔지만 follow-up period가 1년 이상 걸리며, 때때로 술후 동통으로 인해 follow-up care의 필요성이 많았으며, 치핵조직 자체에 시술되는 방법으로 인해 어려운 문제점을 내포하였던 것은 사실이다. 이러한 이유로 인해 저자들은 내치핵의 치료에 있어 위의 단점들을 최소화하고, 효과적이고, 간편하고, 안전한 방법으로 도플러 초음파기기가 부착된 항문경에 의한 치핵동맥결찰술을 시행하였다. 이의 장점으로 첫째, 치핵 혈류량을 감소시켜 출혈을 즉시 멈출수 있었으며 둘째, 치핵크기의 감소를 유도할 수 있고 셋째, 조기에 시술함으로써 노령의 치핵발현빈도를 줄일 수 있으며 넷째, 시술에 필요한 투약이나 마취가 필요 없다는 점이다. 그러나 문제점으로는 만성치핵인 경우 별 효과가 없으리라 생각되며, 정맥혈의 차단으로 인해 치핵이 더 악화될 수 있으며, 시술로 인해 요도, 전립선, 질에 상처를 줄 가능성과 점막하 혈종, 조직괴사 및 치열을 유발할 수 있는 단점도 있다^{39,40)}. 본원에서 실시한 동맥결찰시 국소마취가 필요하지 않는 경우는 28예로서 3도 15명, 2도 12명, 1도 1명순이었다. 그리고 동맥결찰 1개월 후 치핵절제술을 실시한 경우는 11예(40%)로 3도 10명, 2도 1명으로 출혈은 없었으며, 치핵의 크기도 감소하여 차후 치핵절제술 유무 판단을 용이하게 하였으며, 치정맥활영 및 항문 초음파 검사상이 술기로 인한 합병증들인 정맥혈의 차단은 없었으며 주위조직에 상처를 준 경우는 없었다. 단지 기구 삽입시의 경미한 통증, 동맥결찰시의 동통 및 시술 후 동통은 없었으나 치료는 요하지 않았음과 또한, 동맥결찰시 직장류로 인한 위치선정의 잘못으로 기술상의 어려움은 있었으나 차후 임상적인 문제점은 없었다. 이와 같은 이유로 외래내치핵환자에 대한 두려움의 해소, 수술후 통증에 대한 불안감의 소실, 입원불편감을 없게 하고, 경제적인 요인을 총괄해 보아 가장 안전하고 간단하며 효과적인 방법으로 생각된다. 하지만 본 교실의 경우 치료받은 호나자의 숫자가 많지 않으며, 환자추적시의 애로점, 다른 일반적인 치료방법과 확실한 비교를 하지 않았음에, 선불리 단정지우기는 어려우나 저자들의 이러한 시술방법이 외래 내치핵 환자의 치료에 있어 새로운 모델을 창출할 수 있으리라 사료된다.

결 론

1995년 10월부터 1996년 1월까지 부산대학교병원 외과학교실 대장항문 클리닉실에서 초음파가 부착된 항문경을 이용하여 치핵동맥결찰술을 시술한 28예와 1개월후 마취하 치핵근본술을 시술한 11예를 검토한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1) 성별 및 연령분포에서 남녀비는 1.8:1였고 50대가 43%로 가장 많았다.

2) 증상 및 증후에서 출혈 15예(54%), 탈출 7예(25%), 항문주위불쾌감 3예(11%), 소양증 1예(7%) 등이었다.

3) 치핵의 정도는 배변에 따른 정맥출혈이 초기에는 항문관내로 돌출하며 가끔 출혈이 동반되는 1도치핵 1/28(4%), 배변과 함께 치핵돌출되었다가 자연환원되는 2도치핵이 12/28(42%), 배변전에 돌출되었으나 도수환원되는 3도치핵 15/28(54%), 4도치핵은 없었다.

4) 치핵과 동반된 전신적질환은 고혈압 6예(22%), 간경화 3예(11%), 당뇨병 2예(7%), 폐결핵 1예(4%)였다.

5) 모리콘 결찰기의 치핵동맥결찰을 받은 경우는 28예이며, 초음파가 부착된 항문경을 이용한 치핵동맥결찰 1개월후에 근치수술을 받은 11예중 7예(64%)에서 치핵크기의 감소가 인지되었다. 결론적으로 최초 시도시 국소마취가 필요없는 경우는 1도, 2도, 3도치핵 1예, 3도치핵 10예 포함하여 11예(40%)로 치핵크기의 감소, 동통의 완화 및 마취의 빈도를 줄일 수 있다.

6) 치료 평가 및 합병증에는 출혈감소 10/15(67%), 탈출감소 3/7(43%), 항문주위불편감완화 2/3(67%)이었으며, 주합병증인 출혈, 부종 및 혈전의 형성, 통증성인 종괴는 없었으며, 기구삼입시 경미한 항문동통 1/28(4%), 동맥결찰시 통증 3/28(11%), 치료후 통증은 없었으며 배변시 7일 후 출혈변의 빈도는 2/28예(7%)였다. 동맥결찰시 위치선정의 잘못 3/28(11%)가 있었다.

결과를 종합해 볼 경우, 외래내치핵환자에서 마취없이 모리콘결찰기를 이용하여 치핵동맥결찰술을 시술한 결과 급성악화출혈의 지혈효과 및 응급수술의 필요성을 줄일 수 있었으며, 치핵크기의 감소가 유의하여

차후 치핵절제술의 결정유무를 용이하게 하였으며 일부의 예에서 그 필요성을 감소시킬 수 있어 위와같은 환자들의 경우에 간단하며 안전하게 치료할 수 있는 효과적인 방법이라고 사료됩니다. 그러나, 본 병원이 시술한 환자의 비율로서는 연구과제로 follow-up study가 지속적으로 이행되어야 할 것이며, 관찰대상의 수 및 다른 전통적치료법과의 비교검토가 필요할 것으로 이해되어 이에 대한 많은 연구가 이루어져 정확한 평가가 나오길 기대한다.

참 고 문 헌

- 1) Bernstein WC: *What are hemorrhoids and what is their relationship the portal venous system?* *Dis Colon Rectum* 26: 829, 1983
- 2) Thomson WHF: *The nature of hemorrhoids.* *Br J Surg* 62: 542, 1975
- 3) Shackelford RT: *Surgery of the alimentary tract Vol III. hemorrhoids pp 1762: 1976, Saunders*
- 4) Graham-Stewart CW: *Injection treatment of hemorrhoids.* *Brit Med J* 5273: 213, 1962
- 5) Goldberg SM: *Closed hemorrhoidectomy. Operative surgery, pp. 338-343, Ed 3rd London, Butterworth & Co, 1977*
- 6) Goligher JC: *Surgery of the anus, rectum and colon, pp93-135, Ed 4th, hemorrhoids or piles*
- 7) 박원효: 항문부 제질환의 임상적 고찰. *외과학회지* 12: 476, 1970
- 8) Buie LA: *The colon, rectum and anus, 1932, Saunders*
- 9) Parks AC: *Surgical treatment of hemorrhoids.* *Brit J Surg* 62: 542, 1997
- 10) Gerendasy I: *Proctologic note. Surgery* 101: 487, 1964
- 11) Atkinson KG, Baird RM: *Modified buie amputation for extensive hemorrhoidal disease.* *Am J Surg* 135: 861, June, 1978
- 12) Dencker H: *Comparison of result obtained with different methods of treatment of internal hemorrhoids.* *Acta Chtr Scand* 139: 742, 1973
- 13) Goligher JC: *Surgery of the anus, rectum and colon-5th ed, Bailliere thindall, London, 1984, p98*
- 14) 김수길, 박길수: 항문직장 질환에 대한 임상적 고찰. *대한외과학회지* 16: 553, 1974
- 15) 박기봉: 치핵에 대한 임상분석과 통계관찰. *대한외과학회지* 24: 821, 1982

- 16) 이순기 외 2명: 치핵 363예에 대한 임상적 고찰. 대한 외과학회지 27: 514, 1984
- 17) 최병국, 성기호: 치핵의 임상적 고찰. 대한외과학회지 31: 373, 1986
- 18) Watts JM, Bennett RC: *Healing and pain after different forms of hemorrhoidectomy. Brit J Surg* 51: 88, 1964
- 19) Eisenhammer S: *Proper principles and practices in the surgical management of hemorrhoids. Dis Colon Rectum* 12: 288, 1969
- 20) Editorial: *To tie, to stab, to stretch: Perchance to freeze. Lancet* 645: 646, 1975
- 21) Stanley M, Goldberg, John G: *Modern management of hemorrhoids. SCAN, pp* 469: 478, June, 1978
- 22) Turell R: *A modern look at problems of hemorrhoids. Ann J Surg* 123: 245, 1972
- 23) Lewis MI: *Diverse methods of managing hemorrhoids: Cryohemorrhoidectomy. Dis Colon Rectum* 16: 175, 1973
- 24) O'connor JJ: *Cryohemorrhoidectomy: Indication and complications. Dis Colon Rectum* 19: 41, 1976
- 25) O'callaghan JD, Matheson TS, Hall R: *IN patient treatment of prolapsing piles: Cryosurgery sersus Miligan-Morgan hemorrhoidectomy. Br J Surg* 69: 157, 1982
- 26) 이동근: 냉동치핵수술. 대한대장항문협회지 4: 7, 1988
- 27) Ambrose NS: *A randomized trial of photocoagulation or injection sclerotherapy for the treatment of first and second degree hemorrhoids. Dis Colon Rectum* 28: 238, 1985
- 28) Goldberg SM, Buls JG: *Modern management of hemorrhoids. SCNA* 58: 469
- 29) Graham-Stewart CW: *Injection treatment of hemorrhoids. Br Med J* 1: 123, 1962
- 30) Sabiston DC: *Text book of Surgery. 13th ed, WB Saunders, Philadelphia, 1986, p1042*
- 31) 홍성국: 대장항문학: 치핵(치질), 일조각, 1991, p63
- 32) Barron J: *Office ligation treatment of hemorrhoids. Preented to the American proctologic society. April*
- 33) Corman ML, Veidenheimer MC: *The new hemorrhoids. SCNA* 53: 417, 1973
- 34) Kratzer GL, Demarest RJ: *Office management of colon and rectal disease. WB Saunders Co, 1987, p99*
- 35) Load PH: *Diverse methods of managing hemorrhoids. Dis Colon Rectum* 16: 180, 1973
- 36) 강구정: 고무밴드결찰술에 의한 치핵치료의 효과. 대한 외과학회지 40: 782, 1991
- 37) Johnson JF, Sonnenberg A: *Temporal changes in the occurrence of hemorrhoids in the United States and England. Dis Colon Rectum* 34: 585, 1991
- 38) Blasidell PC: *Office ligation of internal hemorrhoids. Am J Surg* 96: 401, 1958
- 39) Schouten W, Bliel J, Auwenda J: *Relationship between anal pressure and anodermal blood flow: the vascular pathogenesis of anal fissure. Dis Colon Rectum* 37: 664, 1994
- 40) Kasumasa Morinaga, Keitaro Hasuda, Tetsuo Ikeda: *A novel therapy for internal hemorrhoid: Ligation of the hemorrhoidal artery with a newly devised instrument(Moricorn) in conjunction with a Doppler Flowmeter. Am J Gastroenterology* 90: 610, 1995