

## 혈전성 외치핵의 임상연구

— 조직학적 및 항문 괄약근 압력의 변화를 중심으로 —

송도병원 외과

임석원 · 박원갑 · 이철호 · 이광렬  
유정준 · 박세영 · 김현식 · 이종균

= Abstract =

### Clinical Study of External Thrombotic Hemorrhoids

— A study of the changes in tissue pathology and anal sphincter pressure —

Seok Won Lim, M.D., Weon Gap Park, M.D., Chul Ho Lee, M.D.  
Kwang Real Lee, M.D., Jung Jun Yoo, M.D., Se Young Park, M.D.  
Hyun Shig Kim, M.D. and Jong Kyun Lee, M.D.

*Song-Do Colorectal Hospital*

An external thrombotic hemorrhoid is a very painful disease with a high incidence rate. The chief complaints encountered by the surgeon are protrusion and pain. However, because the spontaneous healing rate is very high, there is no consensus on whether conservative management or surgery is a more effective treatment policy. In an attempt to resolve this problem; we performed a clinical analysis of fifty patients with external thrombotic hemorrhoids who were treated by conservative management at Song-Do Colorectal Hospital from October 1996 to December 1996. We recorded the time required for the protrusion and the pain to disappear and performed manometry to check the sphincter pressure and tissue pathology to determine the pathogenesis of the external thrombotic hemorrhoid. The results are as follows:

1) Based on pathology, the cause of the external thrombotic hemorrhoids was venous thrombosis due to venous stasis, not a hematoma due to venous rupture.

2) Manometry showed that the resting sphincter pressure and the squeezing sphincter pressure for the patients with external thrombotic hemorrhoids was higher than those of the control group, which was the reason for the venous stasis.

In conclusion, because an external thrombotic hemorrhoid is just a thrombosis due to venous stasis, the thrombosis can be improved by using methods such as a warm sitz bath and analgesics to decrease the sphincter pressure. Hence, conservative management should

be the preferred treatment in almost all cases.

**Key Words:** External thrombotic hemorrhoid, Thrombosis, Hematoma, Sphincter pressure

## 서 론

항문 주위부의 돌출(protrusion)과 통증을 주소로 하는 혈전성 외치핵은 발생빈도가 높고 통증이 심함에도 불구하고 외과의로 부터 관심을 끌지 못하였다. 따라서 혈전성 외치핵의 치료 방침에 대해서도 보전적 요법과 수술로 제거하는 방법의 선택에 있어서 논란의 여지가 있다. 저자들은 혈전성 외치핵의 가장 합리적인 치료방법을 구하기 위해 보전적 치료를 한 경우에 통증 및 돌출부위의 소실 시기와 수술적 요법이 필요했던 경우에 대해서 분석하였고 혈전성 외치핵의 병리학적 기전에 대하여 알아보기 위해 항문내압의 변화 및 조직학적 관찰을 한 후 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

## 대상 및 방법

### 1) 환 자

1996년 10월 1일부터 1996년 12월 31일까지 송도병원 외과에서 혈전성 외치핵으로 진단되어 온 수좌육 및 진통제의 보전적요법으로 치료하였던 환자 중에서 추적조사가 가능했던 50예의 환자를 대상으로 성별 및 연령분포, 혈전성 외치핵의 위치, 통증 및 돌출부위의 소실시기, 혈전성 외치핵의 과거병력 여부, 혈전성 외치핵의 절제 수술이 필요했던 경우 및 항문압 검사 소견에 대하여 의무기록지를 토대로 외래 방문시 질문, 개별 전화 면담으로 분석하였다.

### 2) 항문압 측정

8개의 측공이 45도 간격으로 있는 지름 5.5 mm

의 삼입관(Zinetics Medical, Inc., Utah, U. S. A.)을 사용하여 항문관의 한 지점에서 측공이 있는 8개 방향에서의 압력을 측정했다. 이 삼입관은 pneumohydraulic capillary perfusion system(J.S. biomedical, Inc., California, U. S. A.)에 연결되고 측정된 압력은 PC Polygraf(PC Polygraf HR, Synetics Medical, Inc.)로 전송되고 이 자료는 광섬유를 통해 개인용 컴퓨터로 전송되어 소프트웨어(Polygram, Lower GI edition, Version 6.40)에 의해 분석되어 결과가 나온다.

환자를 좌측 횡와위로 눕게 하고 삼입관을 항문연에서 구측(proximal)으로 6 cm되는 지점에 삽입하고 1 cm 간격으로 항문관의 휴식기, 압착기(squeeze) 및 하압기(strain)의 압력을 측정한다(station pull through method: 이하 SPT). 삼입관을 다시 삽입한 후 자동 견인기(automated puller)를 사용하여 2 mm/sec의 속도로 삼입관을 견인하여 휴식기의 압력을 측정하였다(rapid pull through method: 이하 RPT). 위와 같은 방법으로 구한 압력중 SPT의 압착기 압력과 RPT의 휴식기 압력을 취하여 각각을 압착기 압력과 휴식기 압력으로 하였다.

항문질환의 병력이 없는 병원 직원들과 외래 방문 환자중 이학적 소견상 항문 질환이 없는 사람중 자원자들에서 항문압 측정을 하여 대조군으로 하였다.

### 3) 통계 처리

압력에 대한 통계 처리는 Unpaired Student's t-test를 이용하였고 통계적 유의성은 p value < 0.05를 기준으로 하였다.

Table 1. Age and sex distribution

| Age   | Male | Female | Total |
|-------|------|--------|-------|
| 0~19  | 0    | 0      | 0     |
| 20~29 | 7    | 1      | 8     |
| 30~39 | 16   | 8      | 24    |
| 40~49 | 3    | 1      | 4     |
| 50~59 | 6    | 4      | 10    |
| 60~69 | 2    | 0      | 2     |
| 70~79 | 2    | 0      | 2     |
| Total | 36   | 14     | 50    |

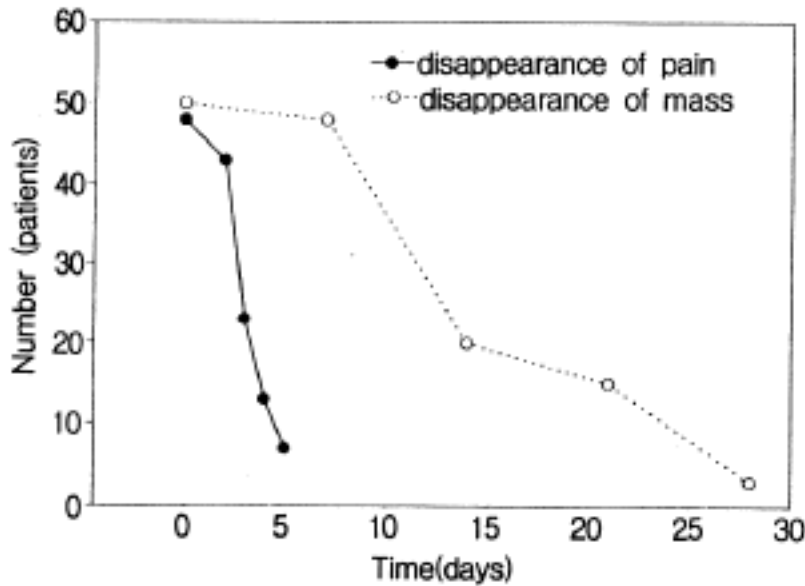


Fig. 1. Time for disappearance of pain and mass.

## 결 과

### 1) 연령 및 성별분포

연령별 발생빈도는 30대가 가장 많았고 50대와 20대 순이었으며, 10대 및 소아에서는 발생하지 않았다. 남자에서의 발생빈도가 여자에 비해 약 2.7배 많았다(Table 1).

### 2) 혈전성 외치핵의 위치

혈전성 외치핵의 발생 위치는 항문상피의 항문연 부위였으며 우후방이 20예, 좌후방이 15예, 정후방이 5예, 좌측방이 3예, 우측방 2예로 주로 후방에 많았다.

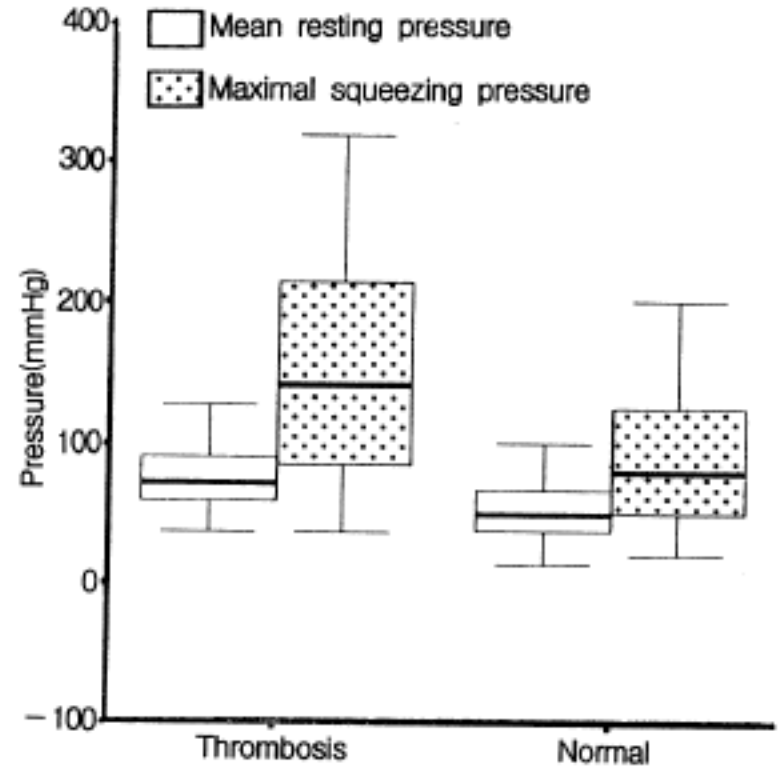


Fig. 2. Comparison of the mean resting pressure and the maximal squeezing pressure in a patient with an external thrombotic hemorrhoid with those in a normal patient.

### 3) 돌출 및 통증의 소실시기

50예중 48예에서 통증이 있었으며 통증의 소실시기는 혈전성 외치핵의 발생 후 3일째가 20예로 가장 많았고 4일째가 10예, 5일과 2일째가 각각 5예로 나타났다. 돌출부위의 소실시기는 2주가 28예로 가장 많았고 4주가 12예, 3주가 5예, 1주가 2예의 순으로 나타났다(Fig. 1).

### 4) 혈전성 외치핵의 과거병력 여부

혈전성 외치핵이 과거에도 발생하였던 경우가 50예 중 18예(36%)로, 그 중에서 2번이상 혈전성 외치핵이 있었던 경우가 8예(16%) 있었다.

### 5) 혈전성 외치핵 발생의 선행 요인

혈전성 외치핵 발생전에 일을 과로 하거나 무리하게 운동을 했던 경우가 35예(70%)로 가장 많았고, 음주가 10예(20%)로 나타났다.

### 6) 항문압 소견

환자군의 평균 휴식기 압력(mean resting pres-

sure)은  $75.0 \pm 22.6$  mmHg(Mean  $\pm$  S.D.)로 대조군의 평균 휴식기 압력( $49.9 \pm 16.9$  mmHg)에 비해 통계적으로 유의하게 증가된 소견을 보였다( $P < 0.05$ ) (Fig. 2).

또한 환자군의 최대압착기 압력(maximal squeezing pressure)은  $147.4 \pm 78.4$  mmHg로 대조군의 최대 압착기 압력( $90.7 \pm 49.6$  mmHg)에 비해 통계적으로 유의하게 증가된 소견을 보였다( $P < 0.05$ )(Fig. 2).

### 고 안

혈전성 외치핵은 돌출과 통증을 호소하는 질환으로 감각이 매우 예민한 항문상피부(anoderm)에 발생하므로 통증이 심하다. 호발부위는 항문연(anal verge)에서 괄약근간구(intersphincteric groove, Hilton line)사이에서 주로 발생하는데 그 이유는 괄약근간구부터 치상선까지의 pecten 부위는 항문상피가 항문점막하근(muscularis submucosae ani)에 의하여 내괄약근에 강하게 접착 고정되어 점막과 내괄약근 사이의 공간에 정맥총이 분포하기 어려운 반면에 항문연부터 괄약근간구 사이에는 외치정맥총이 잘 발달되어 있기 때문이다(Fig. 3). 따라서 소위 pecten 부위에는 혈전성 외치핵은 발생하기가 어렵고 주로 괄약근간구부터 항문연 사이의 부위에서 발생하게 된다.

치핵의 발생원인에 대하여 여러 가지 가설이 있으나 정맥류설(varicose vein theory)과 항문관 점막 탈출설(sliding anal lining theory)이 현재까지는 가장 유력하게 받아들여지고 있다. 정맥류설은 치핵의 원인을 정맥혈관에 있다고 보고 정맥확장의 원인은 정맥압의 상승이나 정맥혈관벽의 저항 감소에 있다고 한다. 정맥혈관벽의 저항감소에 의해 정맥류가 발생한다고 하는 가설은 배변시에 잦은 외상이나 감염에 의한 정맥벽의 약화로 정맥혈관이 확장된다고 하나 아직 조직학적으로 규명된 것은 없다<sup>8)</sup>. 항문관 점막 탈출설은 배변시에 항문 쿠션(anal cushion)이 아래쪽으로 변위되면서 점막하근이 신전 내지는 파열되어 쿠션이 탈출 되므로써 내치핵이 발생된다고 하는

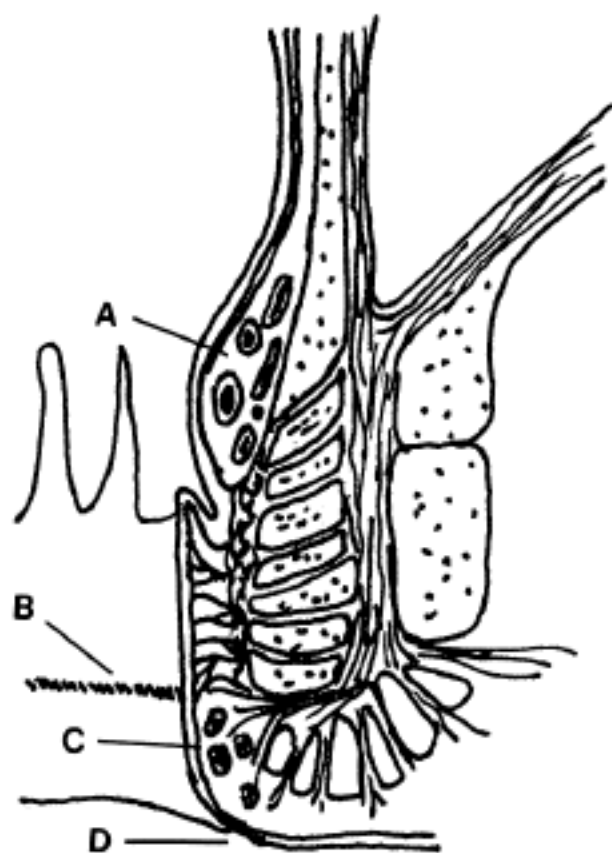


Fig. 3. The external hemorrhoidal plexus is located between the intersphincteric groove and the anal verge.  
A: Internal hemorrhoidal plexus  
B: Intersphincteric groove  
C: External hemorrhoidal plexus  
D: Anal verge

것이다. 따라서 외치핵만 발생한 경우는 정맥류설로 설명이 가능한데 가장 흔하게 문제가 되는 것은 혈전성 외치핵이다. 혈전(thrombus)의 정의는 혈관내에서 혈액이 굳어지는 상태를 말하며 혈관내벽의 손상, 염증, 혈류의 변화와 혈액응고기능의 항진에 의해서 일어난다. 동맥혈전은 일반적으로 동맥경화증과 같이 혈관벽의 이상이 생겼을때 일어나지만 정맥 혈전은 혈류장애에 의한 정맥혈의 울혈(venous stasis)로 인해 주로 발생하게 된다. 따라서 항문관에 있어서 혈류장애를 일으킬 수 있는 원인으로는 항문압의 상승으로 혈액순환이 안되어 정체가 되므로써 발생할 수 있다. 저자들의 경우 혈전성 외치핵 발생의 선행요인으로서 골프, 등산 등의 운동이나 과로했던 경우가 35예(70%), 음주로 인한 혈관 확장으로 말초 혈액 울혈 현상에 의한 경우가 10예(20%)로 나타났다.

항문질환에 있어서 항문압의 변화에 대한 연구에 의하면 치핵 및 치열 환자들의 항문압이 정상인 보다 높다고 보고되고 있다<sup>3)</sup>. 특히 치열의 경우는 휴식기 압력이 증가된 소견을 보여 주로 내 괘약근의 경련(spasm)이 치열의 원인으로 해석되

고 있다<sup>1)</sup>. 저자들의 경우 혈전성 외치핵 환자의 항문내압은 휴식기의 항문압과 압착기의 항문압 모두 대조군보다 상승되어 있음을 알 수 있었다 (Fig. 2). 따라서 내괄약근 및 외괄약근에 의한 항문내압의 상승이 혈전성 외치핵을 발생시키는 기

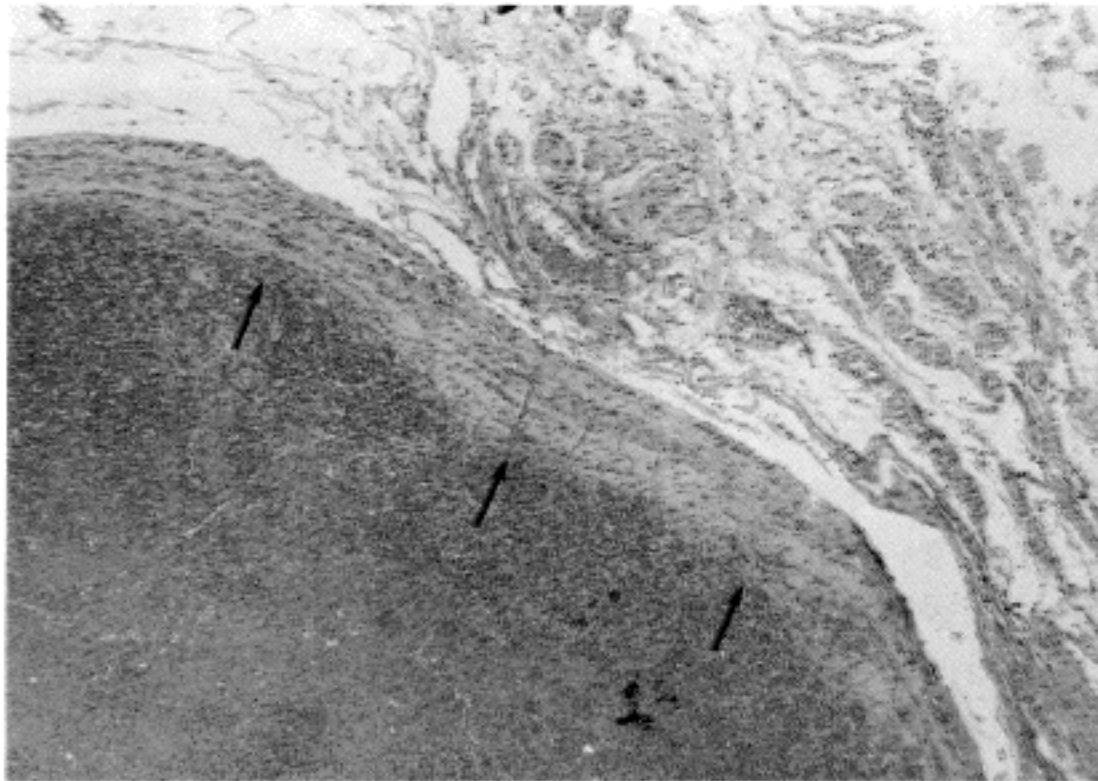


Fig. 4. Perianal lesion excised from the patient and showing a red thrombus within a dilated, thin-walled vein with intact endothelium(↑). (H & E, ×40)



Fig. 5. Invasion of the fibrosis(↑) from the surrounding stroma into the blood clot. (H & E, ×100)

전의 한 단계로 작용함을 추정할 수 있었다<sup>6)</sup>. 그러므로 혈전성 외치핵의 치료에 있어서 항문내압의 감소가 치료효과를 가져올 수 있으며, 혈전이 있는 치핵의 절제술 시에는 적절한 괄약근 절개술(sphincterotomy)이 수술 후 혈전발생의 예방에 도움이 될 수 있다.

Dodi등은 치핵 환자에서 40°C의 온수에 좌욕을 시행시킨 후 휴식기 항문압을 측정하였는데 대조군에서의 휴식기 항문압보다 유의하게 감소하였다고 보고하여 온수좌욕이 휴식기 항문압을 감소시킬 수 있음을 증명하였다<sup>4)</sup>. 또한 이등<sup>2)</sup>은 치핵 환자에게 진통제를 근육주사한 후 휴식기 항문압과 압착기 항문압을 측정하였는데 진통제 근육주사 전후의 휴식기 항문압은 유의한 차이가 없었으나 압착기 항문압은 진통제 주사 후 유의하게 감소하는 것으로 나타났다<sup>2)</sup>. 따라서 휴식기 항문압과 압착기 항문압 모두 상승되어 있는 혈전성 외치핵 환자에게 있어서 온수좌욕과 진통제의 사용은 휴식기 항문압과 압착기 항문압의 감소를 각각 가져오므로써 치료효과를 기대할 수 있다. 혈전성 외치핵에 대하여 최근까지도 일부 외과서에 아직도 항문주위 피부 아래 심한 통증과 돌출을 주소로 하는 외치핵은 혈종이 생기므로써 발생된다고 기술되어 있다<sup>5,7)</sup>. 그러나 이 종괴는 수술로 제거시에 반짝이는 하얀 막이 혈괴를 싸고 있어 주위조직과 쉽게 박리되어 제거하기가 용이하다는 것을 알 수 있다<sup>9)</sup>. 저자들은 이 종괴의 조직학적 특징을 파악하고자 돌출 부위를 절제한 후 현미경적 소견을 관찰하였다. 절제된 항문주위부의 병변은 잘 보존된 정맥 벽의 내막(endothelium)으로 혈액(blood clot)을 둘러싸고 있음을 보여주고 있다(Fig. 4). 따라서 이 돌출된 외치핵은 혈관벽의 파열에 의한 혈종이 아니고 혈관내에 존재하는 혈전임을 알 수 있었다. 또한 혈전성 외치핵은 시간이 지남에 따라 혈관내막 주위의 조직으로 부터 혈전이 있는 부위로 섬유화가 진행되어 가는 과정을 보여 주는데(Fig. 5) 이와 같이 혈전은 사라지지만 섬유화가 되면 항문주위에 돌출된 피부주름(skin tag)으로 남게되는 것으로



Fig. 6. Excision of an external thrombotic hemorrhoid. The proximal cut should be placed in situ as far away from the anal canal as possible. (Cited from Mazier, 1995)

추정된다. 따라서 혈전이 정맥혈관으로 다시 유입되어 흡수되지 않고 오랜기간동안 잔존하게 되면 섬유화가 되므로 절제가 필요할 경우도 있다. 저자들의 경우 50예 중 3예(6%)에서 4주가 지난 후에도 혈전성 외치핵의 크기가 줄지 않아 절제를 하였다. 그러므로 4주 이상 경과되어도 크기가 줄지 않는 섬유화된 혈전성 외치핵의 경우는 절제수술이 필요하다고 여겨진다. 혈전성 외치핵은 발생 후 3~4일 경과하면 통증이 심하지 않게 되면서 혈전의 크기가 줄어들기 시작하는데 저자들의 경우 50예 중 35예(70%)는 4일 이내에 통증이 감소되었고 50예 중 30예(60%)는 2주 이내에 돌출부위가 소멸된 것으로 나타났다(Fig. 1). 따라서 통증이 심하지 않은 혈전성 외치핵을 수술로 제거하는 것은 오히려 환자에게 수술 후 통증을 초래하고 다른 부위에 혈전이 재발할 수도 있으므로 통증이 심한 경우에만 절제를 하고 통증이 심하지 않은 경우는 보전적 치료를 하면서 기다려 보는 것이 바람직하다. 혈전성 외치핵을 수술로 제거하는 경우, 피부를 절개하여 혈전만을 제거하는 혈전 제거술(thrombectomy)은 절개된 혈관을 통하여 계속 혈액이 흘러나올 수가 있고 재발의 가능성이 있어 혈전성 치핵과 함께 피부를 타원형으로 절제하는 것이 이상적이다. 절제시에는 항문상피부의 손상이 적도록 가능한 항문연(anal verge)의 바깥쪽만 절제되도록 하는 것이 수술 후 통증을 줄일 수 있다<sup>7)</sup>(Fig. 6).

결론적으로 혈전성 외치핵은 항문주위 혈액순환의 일시적인 정체(stasis)로 인하여 발생하는 자연 치유가 가능한 질환이다. 따라서 통증이 심하지 않은 경우는 절제 하지 않고 항문 내압을 감소시키기 위한 온수좌욕 및 진통제의 사용만으로도 치료가 가능하다.

## 결 론

혈전성 외치핵은 항문주위 혈관의 파열로 생성된 혈종(hematoma)으로 만들어진 종괴가 아니고 괄약근의 수축으로 인하여 정맥혈의 저류(stasis) 때문에 생긴 정맥혈관 내의 혈전이다. 따라서 온수좌욕과 진통제의 사용으로 항문내압을 감소시켜 항문관 주위의 정맥 혈의 순환을 개선시키므로써 치유를 기대할 수 있다. 그러므로 혈전성 외치핵 발생 후 심한 통증을 호소하는 3일 이내의 초기의 기간과 4주 이상 경과하여도 소멸되지 않는 혈전성 외치핵의 경우는 절제술이 필요할 수도 있지만 대개는 온수좌욕과 적절한 진통제 투여 등의 보전적 요법만으로도 치료효과를 거둘 수 있을 것으로 사료된다

## REFERENCES

- 1) 이광렬, 이철호, 유정준, 박세영, 임석원, 김현식, 이종근: 치열의 임상분석. 대한대장항문병학회지 12: 495, 1996
- 2) 이희섭, 김재황, 심민철, 권평보: 온수좌욕요법이 항문압에 미치는 영향. 대한대장항문병학회지 11: 23, 1995
- 3) Arabi Y, Alexander-Williams J, Keighley MRB: Anal pressure in hemorrhoid and anal fissure. Am J Surg 134: 608, 1977
- 4) Dodi G, Bogoni F, Infantino A, Pianon P, Mortellaro LM, Lise M: Hot or cold in anal pain?: A study of the changes in internal anal sphincter pressure profiles. Dis Colon Rectum 29: 248, 1986
- 5) Goligher JC: Surgery of the anus, rectum and colon, 5th ed, Balliere-Tindall, London, 1990, p143
- 6) Hancock BD, Smith K: The internal anal sphincter and Lord's procedure for hemorrhoids. Br J Surg 62: 833, 1975
- 7) Mazier WP, Luchtefeld MA, Levien DH, et al: Surgery of the Colon, Rectum, and Anus. 1st ed, WB Saunders, Philadelphia, 1995, P242
- 8) Thomson H: The nature of hemorrhoids. Br J Surg 62: 542, 1975
- 9) Thomson H: The real nature of perianal hematoma. Lancet 28: 467, 1982