

내치핵 치료에서 ALTA (aluminum potassium sulfate and tannic acid, Ziohn[®]) 주사요법과 점막하 치핵절제술의 조기 임상 결과 비교

이영찬 · 신현근 · 임청호 · 양형규 · 강정현¹ · 이강영¹ · 김남규¹

양병원 대장항문 외과, ¹연세대학교 의과대학 외과학교실

Comparison of Early Clinical Outcomes Between ALTA (Aluminum Potassium Sulfate and Tannic Acid, Ziohn[®]) Injection Therapy and a Submucosal Hemorrhoidectomy in Patients with Internal Hemorrhoids

Young Chan Lee, Hyun Keun Shin, Cheong Ho Lim, Hyung Kyu Yang, Jung Hyun Kang¹, Kang Young Lee¹, Nam Kyu Kim¹

Department of Colorectal Surgery, Yang Hospital, Seoul; ¹Department of Surgery, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

Purpose: The purpose of this study was to evaluate early outcomes of ALTA (aluminum potassium sulfate and tannic acid, Ziohn[®]) injection compared with those of a submucosal hemorrhoidectomy for the treatment of internal hemorrhoids.

Methods: From September 2008 to April 2009, a total of 50 patients who had internal hemorrhoids (Golliger grade II to IV) were treated by using either ALTA injection (n=25) or a submucosal hemorrhoidectomy (n=25). Outcomes with respect to pain scores, analgesics use, and satisfaction levels of the patients, and complications were compared.

Results: The mean number of hemorrhoidal piles was 3.52 in the ALTA injection group and 3.56 in the operation group. The average amount of ALTA injection was 27.34 cc. Pain scores measured at one day and 7 days after the treatment, and the number of analgesics used in the injection group were significantly lower than those in the operation group (P<0.001). However, there was no significant difference in the satisfaction level between two groups. One case of treatment failure was found in the ALTA injection group. There was no difference in complications between the injection group (n=4) and the operation group (n=5) (P=0.725).

Conclusion: When compared with a submucosal hemorrhoidectomy, ALTA injection showed less post-treatment pain and less analgesics use. Overall complication rates were not different between the two groups. We found the early outcomes of ALTA injection for the treatment of internal hemorrhoids to be comparable to those of surgery. Thus, large-scale and long-term follow-up studies are needed to clarify the proper indications for ALTA injection.

Keywords: ALTA injection; Hemorrhoids; Sclerotherapy

중심단어: ALTA주사; 치핵; 경화치료

서론

치핵은 인간에게 가장 많은 질환 중 하나이며, 현재까지 보고자에 따른 차이는 있으나 4.4%에서 30% 이상의 높은 유병률이 보고되고 있다.¹ 치핵의 치료법은 좌욕요법, 연고와 약물치료를 하는 보존적 치료와 경화제를 이용한 주사요법, 고무밴드결찰법, 레이저치료, 한냉응고법, 치핵절제술 등으로 매우

Received: August 9, 2009 Accepted: April 21, 2010

Correspondence to: Nam Kyu Kim, M.D.

Department of Surgery, Yonsei University College of Medicine,
250 Seongsan-ro, Seodaemun-gu, Seoul 120-752, Korea
Tel: +82.2-2228-2117, Fax: +82.2-313-8289
E-mail: namkyuk@yuhs.ac

©2010 The Korean Society of Coloproctology

다양하며,¹⁻⁴ 이 중, 치핵절제술은 보존적인 치료에 반응이 좋지 않은 환자들 중 증상이 뚜렷한 환자에게 주로 적용이 되어 왔다.¹ 이러한 치핵의 수술적 치료의 단점을 극복하기 위한 방법 중 경화제 주사요법은 수술적 절제 없이 출혈이나 탈출을 없앨 수 있는 좋은 치료방법의 하나로 제시되었다. ALTA는 aluminum potassium sulfate와 tannic acid에 기타성분이 추가된 약제(Ziohn[®], (주)유한양행, 서울, 대한민국)로 최근 치핵의 경화요법에 활발히 사용되고 있다. 최근들어 ALTA (Ziohn[®])를 이용한 경화제 주사요법이 치핵의 치료에 활발히 적용되고 있으나, 기존의 치핵절제술과 비교해 조기결과를 분석한 국내 보고는 많지 않은 실정이다. 따라서 저자들은 내치핵의 치료 시 통증, 만족도, 치료 후 합병증 발생의 측면에서 치핵절제술과 비교하여 ALTA 주사요법의 효용성을 알아보고자 하였다.

방 법

2008년 9월부터 2009년 4월까지 양병원 외래로 내원해

Goligher 분류상 2도 이상의 치핵으로 진단받고 치핵절제술이나 ALTA 주사법으로 치료받은 환자를 대상으로 하였다. 치핵절제술과 ALTA 주사법을 시행한 후 각각 1일, 7일, 1개월, 3개월에 환자의 상태를 추적 관찰하였다. 두 군 간의 차이를 보완하기 위해 Goligher 분류상 2도, 3도, 4도에 환자수를 똑같이 배정하였다. ALTA 주사법은 ALTA 주사에 동의하는 환자에 한해 주사치료를 시행하였고 치핵절제술은 같은 기간 동안 외래로 내원한 환자를 대상으로 하였다. 치료방법에 따라 두 군으로 구분하였으며 각각 25명을 선정하여 각각 통증 정도, 환자 만족도, 합병증 발생 유무를 조사하였다.

치핵절제술 및 ALTA 주사법은 항문질환을 2,000예 이상 수술한 한 명의 대장 항문 외과 의사에 의해 이루어졌다. ALTA 주사법의 경우 주치핵의 경우 4단계 투여법을 사용했고 치핵의 크기가 작거나 부치핵의 경우 2번째와 3번째에만 투여하는 2단계 투여법을 사용하였다(Fig. 1).⁵ ALTA 주사시 모든 예에서 Hill-Ferguson 항문경을 사용하여 주사하였다. 수술

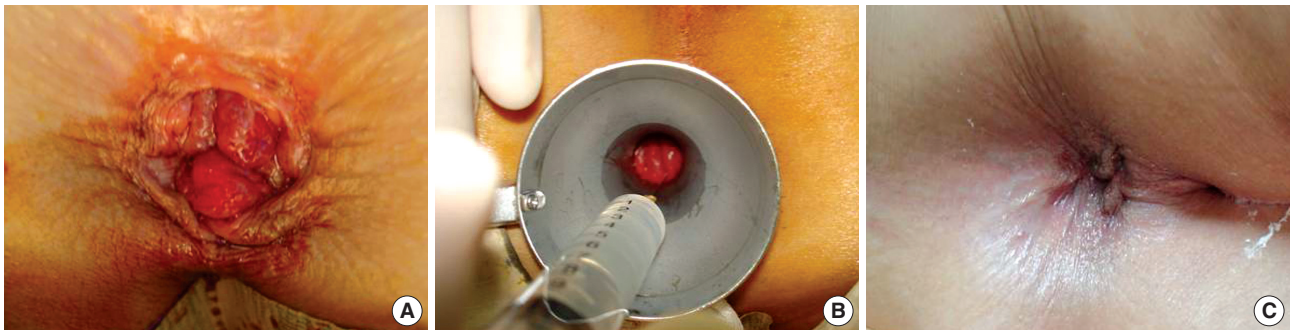


Fig. 1. ALTA injection therapy for internal hemorrhoid. (A) Grade III internal hemorrhoid. (B) ALTA injection. After assessment of hemorrhoidal prolapse, ALTA solution was injected to four sites within the hemorrhoid. (C) One day after ALTA injection therapy. ALTA=aluminum potassium sulfate and tannic acid (Ziohn[®]).

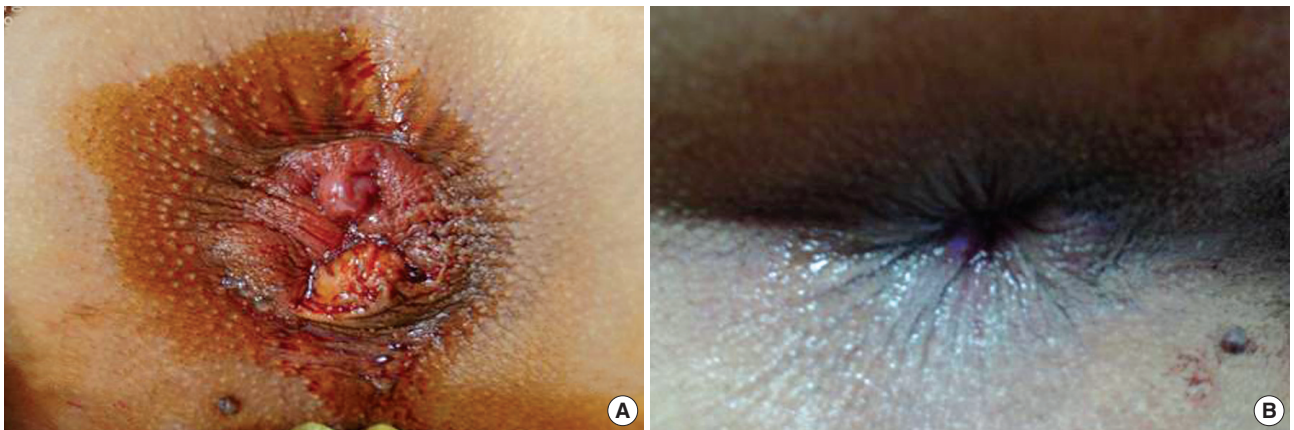


Fig. 2. Surgery for internal hemorrhoid. (A) Grade III internal hemorrhoid. (B) One day after submucosal hemorrhoidectomy.

은 점막하 치핵절제 수술을 시행하였다(Fig. 2). 마취는 두 군에서 모두 척추마취(spinal block)을 원칙으로 하였고, 수술 환자와 ALTA 주사환자 모두 2박 3일의 입원을 권유하였으며, 입원기간과 외래 추적 검사기간 동안 합병증 발생 유무를 판단하였다. 두 군 모두 자가조절진통(patient controlled analgesia, PCA) 기구를 사용하였고 근육 진통 주사를 추가로 맞은 횟수를 기록하였으며 퇴원 후 외래에서 경과 관찰시 사용된 경구진통제의 횟수도 기록하였다.

통증정도를 객관화하기 위해 시각화 통증점수(Visual Analogue Scale, VAS)를 이용하였다. 치료 후 1일, 7일에는 환자에게 통증을 점수로 측정하게 하였고, 환자의 만족도는 수술 후 1개월, 3개월에는 -3에서 +3까지(-3; 가장 불만족, 3; 가장 만족)로 나누어 평가하였다.

합병증 발생을 확인하기 위해서 외래 추적 관찰기간 동안 환자의 증상 청취, 시진, 직장수지검사 후 필요에 따라 S상 결장경 검사를 추가로 시행하였고 항문협착, 지연성 상회회복, 항문농양, 직장협착, 직장궤양, 출혈, 재발 등의 유무를 판단하였다.

통계는 SPSS ver. 12.0 (SPSS Inc. Chicago, IL, USA)을 사용하였으며, 통계학적 검증을 위해 square test와 Mann-whitney test를 사용하였다. 유의수준이 0.05 미만인 경우 통계학적으로 유의한 것으로 간주하였다.

결 과

환자 특성

전체 50명의 환자 중 ALTA 주사군은 남자 15명, 여자 10명, 수술군은 남자 14명, 여자 11명이었고($P=0.774$), 중앙연령은

Table 1. Patient's characteristics in ALTA injection group and operation group

| | ALTA injection (n=25) | Operation (n=25) | P-value |
|---|-----------------------|------------------|---------|
| Male/Female | 15:10 | 14:11 | 0.774 |
| Age (median, range) | 45 (26-85) | 50 (20-85) | 0.582 |
| Grade of hemorrhoid (Goligher, I:II:III) | 10:13:2 | 10:13:2 | 1.0 |
| Number of treated piles (mean \pm SD ²) | 3.52 \pm 0.92 | 3.56 \pm 0.82 | 0.855 |
| Treatment failure | 1 | 0 | 0.312 |
| Complication | 4 | 5 | 0.713 |

ALTA=aluminum potassium sulfate and tannic acid (Ziohn[®]); SD=standard deviation.

ALTA 주사군은 45세였고 수술군은 50세로 양 군 간의 차이는 없었다($P=0.582$). 치핵 등급 비교에서 Goligher 분류상 각 각 2도 10명, 3도 13명, 4도 2명이었다. ALTA 주사군에 외치핵이 있는 환자수가 4예 있었고 수술군에는 외치핵이 동반된 경우가 3예 있었다. 두 군 모두에서 수술시 같이 제거하였다.

치료한 평균 치핵 파일(pile) 수의 비교에서 ALTA 주사군은 3.52 \pm 0.92개, 수술군은 3.56 \pm 0.82개로 의미있는 차이는 없었다($P=0.855$). ALTA 주사군에서 평균 ALTA 주사량은 27.3 \pm 10.7 cc였다(Table 1).

시각화 통증 점수 및 환자 만족도

치료 후 1일째 시각화 통증점수는 ALTA 주사군에서 0.75 \pm 0.21, 수술군에서 3.36 \pm 0.43 ($P<0.001$)였고, 치료 후 7일째 ALTA 주사군에서 1.04 \pm 0.21, 수술군에서 3.96 \pm 0.41 ($P<0.001$)로 두 군 간에 유의한 차이를 보였다. 진통제 사용은 환자의 통증 호소 정도에 따라 심한 경우 근육주사를 사용했고 통증이 없는 경우 경구 진통제도 사용하지 않았다. 근육주사 진통제(Mepharen[®]) 사용량은 ALTA 주사군에서 0.36 \pm 0.10개, 수술군은 1.92 \pm 0.56개였고($P=0.011$), 경구 진통제(Tylenol[®]) 투약은 14.00 \pm 5.37개, 수술군은 27.96 \pm 2.38개 ($P=0.020$)로 진통제 사용량에 있어서도 두 군 간에 유의한 차이를 보였다.

환자 만족도 조사에서는 치료 후 1개월에 ALTA 주사군은 2.25 \pm 0.21점, 수술군은 2.40 \pm 0.14점이었고($P=0.558$), 3개월에는 ALTA 주사군 2.71 \pm 0.10점, 수술군 2.44 \pm 0.18점으로($P=0.205$) 양군 간의 의미있는 차이는 없었다(Table 2).

Table 2. Pain and satisfaction scores in ALTA injection group and operation group

| | ALTA injection (n=25) | Operation (n=25) | P-value |
|---------------------------------|-----------------------|------------------|---------|
| Pain score (VAS) | | | |
| 1 day after treatment | 0.75 \pm 0.21 | 3.36 \pm 0.43 | <0.001 |
| 7 days after treatment | 1.04 \pm 0.21 | 3.96 \pm 0.41 | <0.001 |
| Analgesics use | | | |
| IM analgesia* | 0.36 \pm 0.10 | 1.92 \pm 0.56 | 0.011 |
| Oral analgesia [†] | 14.00 \pm 5.37 | 27.96 \pm 2.38 | 0.020 |
| Satisfaction score [‡] | | | |
| 1 mo after treatment | 2.25 \pm 0.21 | 2.40 \pm 0.14 | 0.558 |
| 3 mo after treatment | 2.71 \pm 0.10 | 2.44 \pm 0.18 | 0.205 |

*Mepharen; [†]Tylenol; [‡]Satisfaction score=-3~+3.

ALTA=aluminum potassium sulfate and tannic acid (Ziohn[®]); VAS=visual analog scale: 0~10; IM=intramuscular analgesics.

합병증

ALTA 주사군에서 4명의 환자에서 5예의 합병증이 있었고, 수술군에서는 5명의 환자에서 5예의 합병증이 발생하였다

Table 3. Complications in ALTA injection group and operation group

| | ALTA injection (n=25) | Operation (n=25) | P-value |
|------------------------|-----------------------|------------------|---------|
| Delayed bleeding | 0 | 1 | |
| Delayed healing | 0 | 1 | |
| Skin tag | 0 | 3 | |
| Rectal Ulcer | 1 | 0 | |
| Thrombosed hemorrhoids | 2* | 0 | |
| Treatment failure | 1* | 0 | |
| Headache | 1 | 0 | |
| Fever | 1 | 0 | |
| Total | 5 (20%) | 5 (20%) | 1 |

*One patient representing thrombosed hemorrhoid experienced treatment failure with ALTA injection.
ALTA=aluminum potassium sulfate and tannic acid (Ziohn®).

(P=0.713) (Table 3).

ALTA 주사군에서의 합병증은 치료실패 1예, 직장궤양 1예 (Fig. 3A), 혈전성 치핵이 2예, 두통 1예, 발열이 1예였고, 이중 치료실패를 겪은 환자는 혈전성 치핵을 같이 동반하고 있었다. 직장궤양이 생긴 환자의 ALTA 주사 용량은 37 mL였으며 수술 후 30일째 후중증과 항문의 분비물을 호소해 시행한 직장수지 검사상 궤양이 인지되어 S상 결장경을 이용해 검사한 결과 위치는 항문연에서 5 cm 상방에 직장 앞쪽(12시 방향)에 약 2×2 cm 정도의 크기였고, 전체 원주의 약 1/5 정도를 차지하고 있었다. 이 궤양은 보존적 치료로 치료되었고 주사 후 60일째 사라졌다.

치료실패는 ALTA 주사군에서 1명이 있었다. 2명은 탈출의 증상이 나타난 후 다시 증상이 없어졌는데, 한 명은 15일째 탈출증상이 나타나다 30일째 증상이 없어졌고, 한 명은 변비가 심한 환자로 3개월째 항문의 탈출증상이 나타난 후 변완화제를 복용한 후 5개월째 증상이 없어졌다. ALTA군에서 치료



Fig. 3. Complications after ALTA injection therapy. (A) Rectal ulcer. On sigmoidoscopy, rectal ulcer was confirmed 30 days after the treatment. (B) Protruding and thrombosed hemorrhoid one day after ALTA injection. (C) Surgical treatment of complicated protruding and thrombosed hemorrhoid four days after ALTA injection.
ALTA=aluminum potassium sulfate and tannic acid (Ziohn®).



Fig. 4. Complication after submucosal Hemorrhoidectomy. (A) Skin tag was found after surgical resection of the internal hemorrhoid. (B) Simple excision of skin tag was performed.

에 실패한 1예는 4도 치핵으로 파일이 명확치 않고 1시 방향에서 10시 방향까지 전체가 돌출된 치핵이었다. ALTA 주사 1일째 혈전성 치핵이 생기고 내치핵이 다시 나와 주사치료 4일 후 치핵절제술을 시행하였다(Fig. 3B, C). 치료에 실패해 치핵절제술을 시행한 환자는 분석시에 ALTA 주사군에 포함되었고, 시각화 통증 점수와 만족도를 측정하지 않았다. 내치핵의 재발 없이 혈전성 치핵만 생긴 한 명은 보존적 치료로 호전되었다. 두통이 있던 1예는 두통과 항문통을 심하게 호소하였고 두통양상이 척추마취 후에 생기는 두통과 확연한 차이를 보였다. 이번 연구는 모두 국소마취제가 섞인 ALTA 주사를 사용해 서맥, 저혈압 등은 나타나지 않았다. ALTA 주사군 중 1예에서 38도 이상의 발열이 있었고, 다음날 정상체온으로 돌아갔다.

수술군에서의 합병증은 피부꼬리(skin tags) 3예(Fig. 4), 지연성 상처회복 1예, 지연성 출혈 1예였다. 피부꼬리가 발견된 3예는 수술 후 피부꼬리 절제를 시행하였고 지연성 상처회복이 생긴 1예는 3개월 정도 보존적 치료 후 호전되었다. 지연성 출혈은 수술 없이 보존적 치료로 호전되었다.

고 찰

경화제 주사를 통한 치핵의 치료는 치핵절제술 후 생길 수 있는 환자의 불편감 및 수술적인 치료가 갖는 합병증을 감소시킬 수 있을 것이라는 기대로 임상에서 사용되었다. 다양한 주사요법중에 5% Phenol을 almond oil과 혼합한 제제가 많이 사용되었고, 이러한 경화요법이 초기에는 비교적 좋은 결과를 보여주지만 4년의 추적 관찰에서 약 40% 정도의 환자에서는 증상이 치료 전 보다 악화되거나 수술적인 치료가 필요할 정도로 장기결과는 단기결과만큼 좋지 않았다는 보고가 있다.⁶ 그리고 경화제의 투입 후 괴사성 근막염, 후복막 패혈증, 후복막 농양, 직장천공 등 다양한 종류의 생명을 위협할 정도의 위험한 합병증이 보고되기도 하였다.⁷⁻¹¹

최근에 경화요법 치료에 활발히 적용되고 있는 ALTA는 aluminum potassium sulfate 와 tannic acid를 주성분으로 한다. 현재 사용되는 ALTA 주사는 1970년대 후반 Shi Zhaoqi 등에 의해 소개된 Xiaozhiling이라는 주사를 원형으로 첨가물을 변형시켜 만들었다. 이는 내치핵 경화요법제로 치핵 파일 내에 4단계 투여법을 이용 치핵을 경화 위축시켜, 탈출과 출혈을 소실시키는 치료법이다. Shi¹² 등은 1987년부터 1996년까지 21,361명의 3기, 4기 치핵환자를 대상으로 Xiaozhiling의 4단계 투여법을 적용한 결과를 보고하였는데 99.0%에서

치료가 되었으며 3년 추적 관찰이 가능하였던 620명의 환자 중 0.97%에서만 재발하였음을 보고하였다.

본원에서 치핵 등급 2-4도까지의 환자들을 대상으로 치핵절제술과 ALTA 주사제를 이용한 경화요법을 비교해본 결과, ALTA 주사요법에서 1예의 치료실패가 발생하였고, 치핵의 치료율 면에서 유의한 차이를 보이지 않았다. 아울러 수술 후 통증측면에서 시각화 통증 점수 및 치료 후 진통제 사용량을 분석하여 보았을 때 ALTA 주사법이 수술에 비해 유의하게 장점이 있음을 알 수 있었다.

본원에서 ALTA 주사 후 치료에 실패한 1예는 4도 치핵으로 12시 방향에 파일이 있었고 1시부터 10시까지 하나로 연결된 치핵으로 파일의 위치가 뚜렷하지 않았다. ALTA 주사주입 후 혈전성 치핵이 생기고 내치핵이 다시 탈출되어 치료 후 4일째 치핵절제술을 시행하였다. 이 환자의 경우 일차적으로 치핵절제술을 시행해야 할 환자로 생각되며, ALTA 주사요법의 적용이 되지 않았으나 술자의 적용증례 선택의 실패로 인해 치료에 실패한 것으로 생각된다. ALTA 주사 후 직장궤양이 생긴 환자가 1예 있었는데, 이 환자도 4도 치핵이었고 탈출과 변실금을 주소로 내원하였다. 이 환자의 경우 탈출이 심하여 2단계와 3단계 주사의 양을 각각 6 mL와 4 mL로 평소보다 많은 양을 사용한 것이 궤양의 원인이 되었을 가능성이 있다. 수술군에서는 배액창이 있어서 혈전성 치핵이 안생겼으나 ALTA군은 외부에 배액창이 없어 혈전성 치핵이 생긴 것으로 생각되었다.

본 연구가 비교적 적은 환자수와 짧은 추적관찰기간의 조기 결과를 분석한 것이지만, 이러한 합병증을 관찰하였기에 추후 치핵치료의 선택시, 파일이 뚜렷하지 않고 전반적으로 밀려나오거나 탈출이 심한 치핵의 경우는 ALTA 주사법 등의 경화제를 사용하는 치료법보다는 수술적 절제 혹은 고무 결찰술 등의 방법이 더 적절할 것으로 판단된다.

척추마취 후에 생기는 두통은 발생률이 3-75%까지 다양하고 일반적으로 척추마취 후 24시간이나 48시간 내에 발생하며 대부분 수일 동안 지속되었다가 증상이 호전된다.^{13,14} 두통의 발생은 바늘의 두께, 바늘 끝 경사면의 방향, 비 외상성 바늘(atraumatic needle)의 사용여부, 요추천자의 시도횟수 등과 연관성이 있는 것으로 알려져 있다.¹³ ALTA 주사군 중의 한 환자에게서 나타난 두통의 경우 척추마취 후에 일반적으로 발생한 것과는 달리 수술 후 7일 이후에 나타났고 통증양상도 항문의 후중증과 동반되며 4주 정도까지 지속되었다. 항문수지검사상 점막이 딱딱하게 만져졌으며 항문의 염증소견을 보이고 열감이 느껴졌고, 환자는 스스로 앓을 수 없을 만

큼 항문에 불편감을 호소했다. 이 환자는 3도 치핵이 있었으며 ALTA 사용량은 43 mL였다. 경구 진통소염제로 보존적 치료를 6주간 사용 후 증상이 호전되었다. Ono 등^{4,15}의 생체의 실험에 의하면 ALTA 주사 후 초기에는 괴사를 동반한 염증이 나타나며 이후 육아종과 섬유화가 관찰된다고 하였다. 이 환자에게도 염증반응과 육아종 형성 등이 항문 불편감의 원인이 되었을 가능성이 있다. 환자의 두통이 항문의 불편감과 동반되었고 일반적인 요추 천자 이후에 발생하는 두통과 발생 및 호전 양상이 차이가 있다는 점과 이 환자의 마취시 26G 바늘을 사용한 점은, 가능한 두통의 원인이 마취와 관련된 두통의 가능성보다는 경화제의 사용과 관련된 두통일 가능성이 더 높다고 추정된다.

본 연구는 비교적 적은 수의 환자를 대상으로 짧은 추적관찰을 통해 이루어진 것으로, 장기적인 치료결과를 논하기가 어렵다. 그러나 ALTA 주사법을 적용함에 있어 수술법에 비해 환자가 느끼는 통증의 정도가 적어 환자에게 투여되는 진통제의 양도 줄일 수 있는 등 환자 편의성이 증대되는 결과를 보였고, 치핵 치료에 있어 환자 만족도와 합병증 발생측면을 통한 초기 임상 결과가 수술적인 치료에 비해 떨어지지 않음을 알 수 있었다. 아울러 합병증이나 치료실패가 비교적 증상이 심한 3기나 4기 치핵환자에서 주로 일어남을 확인할 수 있었다. ALTA 주사요법 후에 생기는 중대한 합병증으로 현재까지는 주사 후 감돈치핵과 직장궤양이 생겼다는 보고 이외에는 많지 않다.¹⁶ 그러나 이 약제를 사용하기 시작한 기간이 길지 않았고 아직까지 전세계적으로 5% phenol만큼 다양하게 사용되지 않았기 때문에 상대적으로 중대한 합병증의 보고가 적을 가능성이 있다. 따라서 이러한 합병증의 발생에 대한 좀더 장기적인 추적관찰이 필요할 것으로 생각된다.

결론

ALTA 주사법은 탈출과 출혈이 있는 내치핵의 치료에서 수술적 절제술과 비교해 보았을 때, 시술 후의 통증이 적고, 진통제의 사용량이 적었다. 또한 합병증의 발생률도 수술적 치료결과와 차이가 없었다. 본 연구에서 ALTA 주사법의 초기 임상 결과는 수술적인 치료에 비해 떨어지지 않음을 알 수 있으나, 파일이 명확치 않고 전반적으로 밀리는 탈항에서는 치료실패를 관찰하였기에, 골리거 분류상 2도, 탈출이 심하지 않은 3도 내치핵에서만 사용하는 것이 ALTA 주사법의 효과를 극대화할 수 있을 것으로 생각된다. 좀 더 정확한 연구를 위해서는 대규모 장기 연구를 통한 적절한 환자의 선택이 필

수적이라고 생각된다.

REFERENCES

1. Acheson AG, Scholefield JH. Management of haemorrhoids. *BMJ* 2008;336:380-3.
2. Kaidar-Person O, Person B, Wexner SD. Hemorrhoidal disease: a comprehensive review. *J Am Coll Surg* 2007;204:102-17.
3. Hwang DY. Minor procedures of hemorrhoids. *J Korean Soc Coloproctol* 2008;24:228-37.
4. Ono T, Goto K, Takagi S, Iwasaki S, Komatsu H. Sclerosing effect of OC-108, a novel agent for hemorrhoids, is associated with granulomatous inflammation induced by aluminum. *J Pharmacol Sci* 2005;99:353-63.
5. Takano M, Iwadare J, Ohba H, Takamura H, Masuda Y, Matsuo K, et al. Sclerosing therapy of internal hemorrhoids with a novel sclerosing agent. *Int J Colorectal Dis* 2006;21:44-51.
6. Santos G, Novell J, Khoury G, Winslet M, Lewis A. Long-term results of large-dose, single-session phenol injection sclerotherapy for hemorrhoids. *Diseases of the Colon & Rectum* 1993;36:958-61.
7. Ribbens W, Radcliffe A. Retroperitoneal abscess following sclerotherapy for hemorrhoids. *Diseases of the Colon & Rectum* 1985;28:188-9.
8. Barwell J, Watkins R, Lloyd-Davies E, Wilkins D. Life-threatening retroperitoneal sepsis after hemorrhoid injection sclerotherapy. *Diseases of the Colon & Rectum* 1999;42:421-3.
9. Kaman L, Aggarwal S, Kumar R, Behera A, Katariya R. Necrotizing fasciitis after injection sclerotherapy for hemorrhoids. *Diseases of the Colon & Rectum* 1999;42:419-20.
10. Elram R, Wasserberg N. Anorectal necrosis induced by injection sclerotherapy for hemorrhoids. *International Journal of Colorectal Disease* 2007;22:997-8.
11. Vindal A, Lal P, Chander J, Ramteke V. Rectal perforation after injection sclerotherapy for hemorrhoids: Case report. *Indian J Gastroenterol* 2008;27:84-5.
12. Shi Z. Treatment of hemorrhoid of III, IV stage by four steps injection of xiaozhiling. *Zhongguo Zhong Xi Yi Jie He Za Zhi* 1998;18:201-3.
13. Ahmed SV, Jayawarna C, Jude E. Post lumbar puncture headache: diagnosis and management. *Postgrad Med J* 2006;82:713-6.
14. O'Connor G, Gingrich R, Moffat M. The effect of spinal needle design, size, and penetration angle on dural puncture cerebral spinal fluid loss. *AANA J* 2007;75:111-6.

15. Ono T, Nakagawa H, Fukunari A, Hashimoto T, Komatsu H. Hemostatic action of OC-108, a novel agent for hemorrhoids, is associated with regional blood flow arrest induced by acute inflammation. *J Pharmacol Sci* 2006;102:314-20.

16. Hachiro Y, Kunimoto M, Abe T, Muraki S, Kusano M. Strangulation of internal hemorrhoids complicating sclerosing therapy with injection of OC-108 (Zione). *Int J Colorectal Dis* 2007;22:851-2.

편집인의 글

최근 ALTA (aluminum potassium sulfate and tannic acid, Ziohn[®])를 이용한 경화제 주사요법이 치핵의 치료에 많이 사용되고 있으나, 아직까지 국내에서의 문헌 보고는 없는 실정이므로 본 논문의 임상적 의미가 있다고 하겠다.

ALTA 주사요법은 내치핵에 주로 효과가 있고 외치핵에는 치료 효과를 기대하기 힘들기 때문에 ALTA 주사 단독요법으로 치료했을 때 만족스러운 결과를 얻으려면 주로 내치핵만으로 이루어진 치핵을 선별해서 적용해야 한다. 그러나 대부분의 치핵은 내치핵만 있는 경우 보다는 내치핵과 외치핵이 함께 있는 혼합 치핵으로 이루어진 경우가 많으므로 ALTA 주사요법의 장점을 폭넓게 얻기 위해서는 치핵절제술에 병용하여 ALTA 주사를 추가하는 것을 고려해 볼만 하다.

ALTA 주사를 치핵 절제술에 병용하는 방법은 치핵의 절제 개수와 치핵의 절제 범위를 줄임으로써 치핵 수술 후의 통증과 상처치유 기간을 줄이고, 따라서 입원기간을 단축시키며, 조기에 사회생활에 복귀시킬 수 있는 장점이 있다. 결국 ALTA 주사 병용 요법은 치핵절제수술과 ALTA 주사의 장점만을 선택하여 적용하는 하이브리드 개념의 치료법이라고 할 수 있다.

본 논문에서 ALTA 주사 후 발생된 두통이 ALTA 주사에 의한 합병증이라고 설명 하였는데, 아직까지 ALTA 주사의 합병증으로써 두통이 보고된 적은 없으며 두통을 일으킬 수 있는 원인은 여러 가지가 있을 수 있으므로 반드시 두통이 ALTA 주사에 의한 합병증이라고 하기에는 논리적인 비약이 있다고 생각되며 향후 ALTA 주사의 합병증에 대한 많은 연구가 필요하겠다. 또한 이 논문에서 파일이 명확치 않고 전반적으로 밀리는 탈항에서는 치료 실패를 관찰하였다고 하였

는데, 점막탈 혹은 직장탈의 성분이 치핵에 동반되는 경우는 다점법이라고 하는 주사법을 적용해 보는 것도 한 가지 방법이 될 수 있겠다.²

이 논문은 ALTA 주사의 치료 효과를 치핵절제술과 비교하여, 평가하기 위한 목적으로 쓰여 졌기 때문에, 치핵절제술만을 한 그룹과 ALTA 주사만을 한 그룹의 2가지 군으로만 나누어서 비교하였다. 그러나 실제적인 임상적 적용에 있어서, 모든 치핵을 수술 방법 한 가지로 만 해결하려고 하는 성향이 나, 이와 반대로 수술방법을 사용하지 않고 ALTA 주사 한 가지 방법만으로 치핵을 치료하려고 하는 편향된 생각에 사로잡히면 오히려 무리한 절제나 무모한 주사 방법을 시도하게 되어 치료 결과를 그르치게 될 경우가 많다. 현재까지 이상적인 치핵의 치료 방법은 치핵의 크기, 위치, 모양, 치핵의 성상, 항문의 신진성 등을 고려하여 치핵의 특성에 맞는 가장 적합한 치료 방법을 선택하여, 한 가지 방법만을 고집하지 않고 유연성 있게 적용하는 것이 아닐까 생각한다.

REFERENCES

1. Lim SW, Yoo DW. Effect of the Sitting position after spinal anesthesia on the incidence of postdural puncture headaches: saddle block versus low spinal anesthesia. *J Korean Soc Coloproctol* 2004;20:15-19.
2. Hachiro Y, Kunimoto M, Abe T, Kitada M, Ebisawa Y, et al. Aluminum potassium sulfate and tannic acid injection in the treatment of total rectal prolapse: early outcomes. *Dis Colon Rectum* 2007;50:1996-2000.

항 외 과
임석원