

내치핵 치료에서 ALTA경화요법의 초기 결과:

점막하 치핵절제술과의 비교

연세대학교 대학원

의 학 과

이 영 찬

내치핵 치료에서 ALTA경화요법의 초기 결과:

점막하 치핵절제술과의 비교

연세대학교 대학원

의 학 과

이 영 찬

내치핵 치료에서 ALTA경화요법의 초기 결과 :

점막하 치핵절제술과의 비교

지도 김 남 규 교수

이 논문을 석사 학위논문으로 제출함

2009 년 12 월

연세대학교 대학원

의 학 과

이 영 찬

이영찬의 석사 학위논문을 인준함

심사위원 김 남 규 인

심사위원 이 강 영 인

심사위원 김 태 일 인

연세대학교 대학원

2009 년 12 월

감사의 글

이번 논문을 쓰면서 부족하고 무지했던 많은 점을 알 수 있는 기회가 되었으며 많은 교수님들과 선배님들이 얼마나 수고하시는지 일깨워 주셨습니다. 외과 전공의 시절부터 부족한 저에게 항상 가르침과 격려로 이끌어 주셨던 은사 김남규 교수님께 진심으로 감사의 말씀을 올립니다. 논문 연구과정과 진행에 좋은 지적과 다양한 의견을 주신 이강영 선생님, 김태일 선생님께도 감사를 드립니다. 마지막으로 제가 대학원을 마칠 수 있도록 여러가지 배려를 해주신 양형규 원장님과 다방면으로 도와주신 부모님과 장인, 장모님께 감사드리며 사랑하는 아내와 딸 채원, 아들 경민에게도 고마움을 전합니다. 감사합니다.

2009년 11월

저자 씀

<차례>

국문요약	1
I. 서론	2
II. 대상및 방법.....	5
III. 결과	8
IV. 고찰.....	17
V. 결론	22
참고문헌	23
영문요약	27

그림 차례

Figure 1. ALTA¹ injection therapy for internal hemorrhoid.....6

¹ALTA, Auminum potassium sulfate and Tannic acid (Ziohn[®])

Figure 1a. Grade III internal hemorrhoid

Figure 1b. ALTA¹ injection.

After assessment of hemorrhoidal prolapse, ALTA solution was injected to four sites within the hemorrhoid

Figure 1c. One day after ALTA¹ injection therapy

Figure 2. Surgery for internal hemorrhoid.....6

Figure 2a. Grade III internal hemorrhoid

Figure 2b. One day after submucosal hemorrhoidectomy

Figure 3. Complications after ALTA¹ injection therapy.....15

Figure 3a. Rectal ulcer.

On sigmoidoscopy, rectal ulcer was confirmed 30 days after the treatment

Figure 3b. Protruding and thrombosed hemorrhoid one day after ALTA¹ injection

Figure 3c. Surgical treatment of complicated protruding and thrombosed hemorrhoid four days after ALTA injection

Figure 4. Complication after submucosal Hemorrhoidectomy.....16

Figure 4a. Skin tag was found after surgical
resection of the internal hemorrhoid

Figure 4b. Simple excision of skin tag was performed

표 차례

Table 1. Patient's characteristics in ALTA ¹ injection group and operation group	9
Table 2. Pain and satisfaction scores in ALTA ¹ injection group and operation group	11
Table 3. Complications in ALTA1 injection group and operation group.....	13

<국문 요약>

내치핵 치료에서 ALTA경화요법의 초기 결과: 점막하 치핵절제술과의 비교

목적: 내치핵에서 점막하치핵절제술과 비교하여 ALTA(Aluminum potassium sulfate and Tannic acid, Ziohn[®])주사의 초기결과를 평가하기 위하여

방법: 2008년 9월부터 2009년 4월까지 내치핵으로 수술받은 25명과 ALTA 주사로 치료받은 25명, 총 50명에서 통증정도, 진통제 사용량, 환자만족도와 합병증을 비교하였다.

결과: 치료한 평균 치핵 파일수는 ALTA군이 3.52개, 수술군이 3.56개였다. ALTA주사의 평균사용량은 27.34cc였다. 치료후 1일째와 7일째 통증 점수와 진통제 사용량이 주사 치료군에서 의미 있게 낮은것으로 나타났다 ($p<0.001$). 하지만 만족도는 두 군에서 차이를 보이지 않았다. ALTA주사군에서 1명의 치료실패가 있었다. 주사군($n=4$)과 수술군($n=5$) 사이의 합병증에는 차이를보이지 않았다($p=0.725$).

결론: 점막하 치핵절제술과 비교했을 때, ALTA주사는 치료후 통증과 진통제의 사용량이 적었다. 전체 합병증의 비율은 두군간의 차이를 보이지 않았다. 내치핵의 치료로 ALTA주사의 초기결과는 수술적치료와 비교해 떨어지지 않음을 알 수 있었다. 추후 ALTA 주사법의 효과를 극대화하기 위해서는 대규모 장기 연구를 통한 적절한 환자의 선택이 필수적이라고 생각된다.

핵심되는 말 : 내치핵, ALTA주사, 경화치료

내치핵 치료에서 ALTA (ALuminum potassium sulfate and
Tannic acid, Ziohn®) 주사요법과 점막하 치핵절제술의 조기 임상
결과 비교

<지도교수 김남규>

연세대학교 대학원 의학과

이 영 찬

I. 서론

치핵은 인간에게 가장 많은 질환 중 하나이며, 현재까지 보고자에 따른 차이는 있으나 4.4%에서 30%이상의 높은 유병율이 보고되고 있다.¹ 치핵의 치료법은 좌욕요법, 연고와 약물치료를 하는 보존적 치료와 경화제를 이용한 주사요법, 고무 밴드결찰법, 레이저치료, 한랭응고법, 치핵 절제술 등으로 매우 다양하며,¹⁻³ 이 중, 치핵절제술은 보존적인 치료에 반응이 좋지 않은 환자들 중 증상이 뚜렷한 환자에게 주로 적용이 되어왔다.¹ 그러나 수술적 치료 시 많은 경우에서 장기간의 입원치료기간이 필요하고, 수술 후 통증 및 항문

협착, 치열, 괴사성 근막염, 항문농양 등의 합병증 발생 가능성이 있음을 고려해야 한다.

이러한 치핵의 수술적 치료의 단점을 극복하기 위한 방법 중 경화제 주사요법은 수술적 절제 없이 출혈이나 탈출을 없앨 수 있는 좋은 치료방법의 하나로 제시되었다. 그동안 임상에 적용된 여러 주사제 중 아몬드오일에 5% 페놀을 섞은 경화제(5% phenol in almond oil, PAO)가 가장 많이 사용되어 왔다.⁴ 그러나, 이 치료법은 수술적 치료를 시행한 군과의 비교연구에서 출혈에는 초기에 효과가 있었지만 탈출에 대한 치료효과는 적고 장기적인 치료효과가 떨어졌다.⁵ 또한 경화제 주입 후에 괴사성 근막염, 후복막 패혈증, 후복막 농양, 직장천공 등의 심각한 합병증이 보고되었다.⁶⁻¹⁰

OC-108은 aluminium potassium sulfate 와 tannic acid 에 기타성분이 추가된 약제 (ALTA, Ziohn[®]) 로 최근 치핵의 경화요법에 활발히 사용되고 있다. 이것은 Shi 등에 의해 처음 소개되어 내치핵의 치료에 적용된 Xiaozhiling이라는 물질을 기반으로 제조되었다.⁴ 이 제제는 생체외 (in vitro) 실험에서 주로 aluminium potassium sulfate 에 의한 효과로 주입 5분내로 주입부위의 혈류를 감소시키며 급성 염증반응에서처럼 혈관투과성을 증가시킨다. 따라서 혈관 외 유출에 의해 혈관 내 혈구들의 농도가 높아지고 결과적으로

혈관의 점성이 높아져 지혈효과를 나타낸다고 발표되었다.¹¹ 또한 육아종 만성염증(granulomatous chronic inflammation)에 의한 섬유화에 의해 치핵의 함몰 및 경화(retraction and sclerosis)를 유도하는 것으로 알려져 있다.⁴

Takano 등은 Goligher 분류상 2기, 3기, 4기로 진단받은 치핵환자를 대상으로 OC-108을 이용한 경화제 주사요법치료와 수술적 치료와의 비교연구에서 치료 후 28일이 지난 후 증상이 없어지는 비율은 각각 94%, 99%로 차이가 없었고, 1년 후 재발률은 각각 16%와 2%로 경화제 주사요법에서 약간 높았지만 시술의 비침습적인 장점이 있기 때문에 치핵의 치료방법의 하나로 유용하다고 보고하였다.¹² 최근 들어 ALTA (Ziohn®, (주)유한양행)를 이용한 경화제주사요법이 치핵의 치료에 활발히 적용되고 있으나, 기존의 치핵절제술과 비교해 조기결과를 분석한 국내보고는 많지 않은 실정이다. 따라서 저자들은 내치핵의 치료시 통증, 만족도, 치료후 합병증 발생의 측면에서 치핵 절제술과 비교하여 ALTA주사요법의 효용성을 알아보려고 하였다.

II. 대상 및 방법

2008년 9월부터 2009년 4월까지 양병원 외래로 내원해 Goligher 분류상 2도 이상의 치핵으로 진단받고 치핵절제술이나 ALTA주사법으로 치료받은 환자를 대상으로 하였다. 치핵절제술과 ALTA 주사법을 시행한 후 각각 1일, 7일, 1개월, 3개월에 환자의 상태를 추적 관찰하였다. 두 군간의 차이를 보완하기 위해 Goligher 분류상 2도, 3도, 4도에 환자수를 똑같이 배정하였다. ALTA주사법은 ALTA주사에 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 ALTA주사법은 경험 많은 한 명의 대장 항문 외과의사에 의해 이루어졌다. ALTA 주사법의 경우 내치핵을 4군데로 나눠 직접 주입하는 4단계 투여법을 사용했다(Fig. 1)¹². 수술은 점막하 치핵절제수술을 시행하였다(Fig. 2). 마취는 두 군에서 모두 척수 마취(spinal block)을 원칙으로 하였고, 수술환자와 ALTA주사환자 모두 2박 3일의 입원을 권유하였으며, 입원 기간과 외래 추적 검사기간 동안 합병증 발생 유무를 판단하였다. 두 군 모두 자가조절진통 (patient controlled analgesia, PCA) 기구를 사용

Figure 1. ALTA¹ injection therapy for internal hemorrhoid
¹ALTA, Auminum potassium sulfate and Tannic acid (Ziohn[®])

- Figure 1 (a). Grade III internal hemorrhoid
(b). ALTA¹ injection.
After assessment of hemorrhoidal prolapse, ALTA solution
was injected to four sites within the hemorrhoid.
(c). One day after ALTA¹ injection therapy

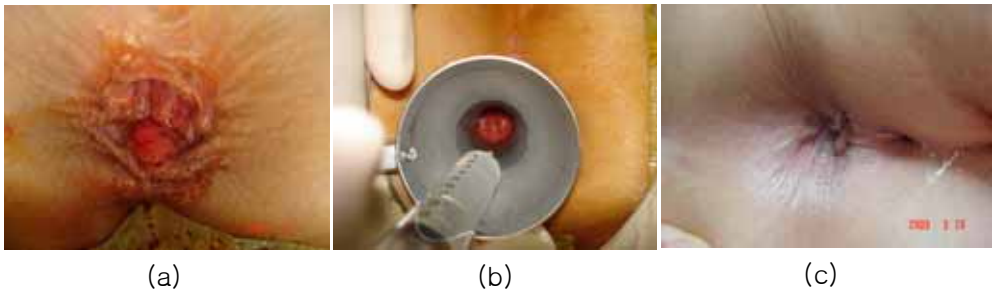


Figure 2. Surgery for internal hemorrhoid

- Figure 2 (a). Grade III internal hemorrhoid
(b). One day after submucosal hemorrhoidectomy



하였고 근육 진통 주사를 추가로 맞은 횟수를 기록하였으며 퇴원 후
외래에서 경과 관찰시 사용된 경구 진통제의 횟수도 기록하였다.

통증 정도를 객관화하기 위해 시각화 통증점수 (Visual Analogue
Scale, VAS)를 이용하였다. 치료 후 1일, 7일에는 환자에게 통증을

점수로 측정하게 하였고, 환자의 만족도는 수술 후 1개월, 3개월에 -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 상처회복, 항문농양, 직장협착, 직장궤양, 출혈, 재발 등의 유무를 판단하였다.

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

III. 결과

1. 환자 특성

전체 50명의 환자 중 ALTA 주사군은 남자 15명, 여자 10명, 수술군은 남자 14명, 여자 11명이었고 ($p=0.774$), 중앙 연령은 ALTA주사군은 45 세였고 수술군은 50세로 양 군간의 차이는 없었다 ($p=0.582$). 치핵 등급 비교에서 Goligher분류상 각각 2도 10명, 3도 13명, 4도 2명이었다. 치료한 평균 치핵 파일 (pile) 수의 비교에서 ALTA주사군은 3.52 ± 0.92 개, 수술군은 3.56 ± 0.82 개로 의미있는 차이는 없었다 ($p=0.855$). ALTA주사군에서 평균 ALTA주사량은 27.3 ± 10.7 cc였다 (Table 1).

Table 1. Patient's characteristics in ALTA¹ 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, II : III : IV)	10:13:2	10:13:2	1.0
Number of treated piles (mean±SD ²)	3.52 ± 0.92	3.56 ± 0.82	0.855
Treatment failure	1	0	0.312
Complication	4	5	0.713

¹ALTA, Auminum potassium sulfate and Tannic acid (Ziohn®)

²SD, Standard deviation

2. 시각화 통증 점수 및 환자 만족도

치료 후 1일째 측정된 시각화 통증점수는 ALTA주사군에서 0.75 ± 0.21 , 수술군에서 3.36 ± 0.43 ($p < 0.001$)였고, 치료 후 7일째 측정된 시각화 통증점수는 ALTA 주사군에서 1.04 ± 0.21 , 수술군에서 3.96 ± 0.41 ($p < 0.001$)로 두 군간에 유의한 차이를 보였다. 근육주사 진통제 (Mepharen[®]) 사용량은 ALTA주사군에서 0.36 ± 0.10 개, 수술군은 1.92 ± 0.56 개 였고 ($p = 0.011$), 경구 진통제 (Tylenol[®]) 투약은 14.00 ± 5.37 개, 수술군은 27.96 ± 2.38 개 ($p = 0.020$) 로 진통제 사용량에 있어서도 두 군간에 유의한 차이를 보였다.

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

Table 2. Pain and satisfaction scores in ALTA¹ injection group and operation group

	ALTA injection (N = 25)	Operation (N =25)	P value
Pain score (VAS ²)			
1 day after treatment	0.75±0.21	3.36±0.43	<0.001
7 days after treatment	1.04±0.21	3.96±0.41	<0.001
Analgesics use			
IM analgesia ³	0.36±0.10	1.92±0.56	0.011
Oral analgesia ⁴	14.00±5.37	27.96±2.38	0.020
Satisfaction score ⁵			
1 month after treatment	2.25±0.21	2.40±0.14	0.558
3 months after treatment	2.71±0.10	2.44±0.18	0.205

¹ALTA, Auminum potassium sulfate and Tannic acid (Ziohn[®])

²VAS, Visual analog scale: 0 ~ 10

³IM, intramuscular analgesics: Mepharen[®]

⁴Oral analgesics: Tylenol[®]

⁵Satisfaction score: -3 ~ +3

3. 합병증

ALTA주사군에서 4명의 환자에서 5예의 합병증이 있었고, 수술군에서는 5명의 환자에서 5예의 합병증이 발생하였다 ($p=0.713$, Table 3).

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

치료실패는 ALTA주사군에서 1명이 있었고 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.

Table 3. Complications in ALTA¹ 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 ²	0	
Treatment failure	1 ²	0	
Headache	1	0	
Total	4 (16%)	5 (20%)	0.713

¹ALTA, Auminum potassium sulfate and Tannic acid (Ziohn[®])

²One patient representing thrombosed hemorrhoid experienced treatment failure with ALTA injection

ALTA군에서 치료에 실패한 1예는 4도 치핵으로 파일이 명확치 않고 1시 방향에서 10시 방향까지 전체가 돌출된 치핵이었다. ALTA주사 1일째 혈전성 치핵이 생기고 내치핵이 다시 나와 주사치료 4일 후 치핵절제술을 시행하였다 (Fig. 3b, Fig. 3c). 치료에 실패해 치핵절제술을 시행한 환자는 분석시에 ALTA주사군에 포함되었고, 시각화 통증 점수와 만족도를 측정하지 않았다. 내치핵의 재발 없이 혈전성 치핵만 생긴 한 명은 보존적 치료로 호전되었다.

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.

Figure 3. Complications after ALTA¹ injection therapy
¹ALTA, Auminum potassium sulfate and Tannic acid (Ziohn®)

- Figure 3 (a). Rectal ulcer. On sigmoidoscopy, rectal ulcer was confirmed 30 days after the treatment.
- (b). Protruding and thrombosed hemorrhoid one day after ALTA¹ injection.
- (c). Surgical treatment of complicated protruding and thrombosed hemorrhoid four days after ALTA injection



Figure 4. Complication after submucosal hemorrhoidectomy

- Figure 4 (a). Skin tag was found after surgical resection of the internal hemorrhoid
- (b). Simple excision of skin tag was performed.



IV. 고찰

경화제 주사를 통한 치핵의 치료는 치핵절제술 후 생길 수 있는 환자의 불편감 및 수술적인 치료가 갖는 합병증을 감소시킬수 있을 것이라는 기대로 임상에서 사용되었다. 다양한 주사요법중에 5% Phenol 을 almond oil과 혼합한 제제가 많이 사용되었고, 이러한 경화요법이 초기에는 비교적 좋은 결과를 보여주지만 4년의 추적관찰에서 약 40%정도의 환자에서는 증상이 치료전보다 악화되거나 수술적인 치료가 필요할 정도로 장기결과는 단기결과만큼 좋지 않았다는 보고가 있다.⁵ 그리고 경화제의 투입 후 괴사성 근막염, 후복막 패혈증, 후복막 농양, 직장천공 등 다양한 종류의 생명을 위협할 정도의 위험한 합병증이 보고되기도 하였다.⁶⁻⁹

최근에 경화요법 치료에 활발히 적용되고 있는 OC-108이라는 물질은 aluminium potassium sulfate 와 tannic acid를 주성분으로 하기 때문에 ALTA(Ziohn®)주사법이라 불리기도 한다. 현재 사용되는 ALTA주사는 1970년대 후반 Shi Zhaoqi등에 의해 소개된 Xiaozhiling이라는 주사를 원형으로 첨가물을 변형시켜 만들었다. 이는 내치핵 경화요법제로 치핵 파일 내에 4단계 투여법을 이용 치핵을 경화 위축시켜, 탈출과 출혈을 소실시키는 치료법이다. Shi등은 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.¹³

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

본원에서 ALTA주사 후 치료에 실패한 1예는 4도 치핵으로 12시 방향에 파일이 있었고 1시부터 10시까지 하나로 연결된 치핵으로 파일의 위치가 뚜렷하지 않았다. ALTA주사 주입 후 혈전성 치핵이 생기고 내치핵이 다시 탈출되어 치료 후 4일째 치핵 절제술을 시행하였다. 이 환자의 경우 일차적으로 치핵절제술을 시행해야 할 환자로 생각되며, ALTA주사요법의 적응이 되지 않았으나 술자의 적용증례 선택의 실패로 인해 치료에 실패한 것으로 생각된다. ALTA주사 후 직장궤양이 생긴 환자가 1예 있었는데, 이 환자도 4도 치핵이었고 탈출과 변실금을 주소로 내원하였다. 이 환자의 경우 탈출이 심하여 2단계와 3단계 주사의 양을 각각 6cc와 4cc로

평소보다 많은 양을 사용한 것이 궤양의 원인이 되었을 가능성이 있다. 본 연구가 비교적 적은 환자수와 짧은 추적관찰기간의 조기 결과를 분석한 것이지만, 이러한 합병증을 관찰하였기에 추후 치핵 치료의 선택시, 파일이 뚜렷하지 않고 전반적으로 밀려나오거나 탈출이 심한 치핵의 경우는 ALTA주사법 등의 경화제를 사용하는 치료법보다는 수술적 절제 혹은 고무 결찰술 등의 방법이 더 적절할 것으로 판단된다.

척추마취 후에 생기는 두통은 발생율이 3-75%까지 다양하고 일반적으로 척추마취 후 24시간이나 48시간 내에 발생하며 대부분 수일 동안 지속되었다가 증상이 호전된다.¹⁴⁻¹⁵ 두통의 발생은 바늘의 두께, 바늘 끝 경사면의 방향, 비 외상성 바늘(atraumatic needle)의 사용여부, 요추천자의 시도횟수 등과 연관성이 있는 것으로 알려져 있다.¹⁴ ALTA주사군중의 한 환자에게서 나타난 두통의 경우 척추마취 후에 일반적으로 발생한 것과는 달리 수술 후 7일 이후에 나타났고 통증양상도 항문의 후중증과 동반되며 4주정도까지 지속되었다. 항문수지검사상 점막이 딱딱하게 만져졌으며 항문의 염증소견을 보이고 열감이 느껴졌고, 환자는 스스로 앓을 수 없을 만큼 항문에 불편감을 호소했다. 이 환자는 3도 치핵이 있었으며 ALTA사용량은 43cc였다. 경구 진통소염제로 보존적 치료를 6주간 사용 후 증상이

호전되었다. Ono 등의 생체 외 실험에 의하면 OC-108주사 후 초기에는 괴사를 동반한 염증이 나타나며 이후 육아종과 섬유화가 관찰된다고 하였다.^{4, 11} 이 환자에게도 염증반응과 육아종 형성 등이 항문 불편감의 원인이 되었을 가능성이 있다. 환자의 두통이 항문의 불편감과 동반되었고 일반적인 요추 천자이후에 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.

Takano 등의 보고에 의하면 합병증의 발생이 19%로 본원과 큰 차이는 없지만 혈압저하, 서맥, 설사, 불편감, 피곤등 중하지 않은 합병증까지 포함된 것으로 본원에서 경험한 합병증과 같은 항목만 찾으면 10%가 안된다.¹² 이는 환자 선택과 ALTA주사의 사용 경험이 부족해 생긴 결과로 생각되며 향후 경험이 더 쌓이면 나은 결과를 보일 것으로 생각된다.

본 연구는 비교적 적은 수의 환자를 대상으로 짧은 추적관찰을 통해 이루어진 것으로, 장기적인 치료결과를 논하기가 어렵다. 그러나 ALTA주사법을 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 확인 할 수 있었다. ALTA주사요법 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% phenol 만큼 다양하게 사용되지 않았기 때문에 상대적으로 중대한 합병증의 보고가 적을 가능성이 있다. 따라서 이러한 합병증의 발생에 대한 좀더 장기적인 추적관찰이 필요할 것으로 생각된다.

V. 결론

ALTA주사법은 탈출과 출혈이 있는 내치핵의 치료에서 수술적 절제술과 비교해 보았을 때, 시술 후의 통증이 적고, 진통제의 사용량이 적었다. 또한 합병증의 발생율도 수술적 치료결과와 차이가 없었다. 본 연구에서 ALTA주사법의 초기 임상 결과는 수술적인 치료에 비해 떨어지지 않음을 알 수 있으나, 과일이 명확치 않고 전반적으로 밀리는 탈항에서는 치료실패를 관찰하였기에, ALTA주사법의 효과를 극대화하기 위해서는 대규모 장기 연구를 통한 적절한 환자의 선택이 필수적이라고 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. 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.

6. Ribbens W, Radcliffe A. Retroperitoneal abscess following sclerotherapy for hemorrhoids. *Diseases of the Colon & Rectum* 1985;28:188-9.
7. 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.
8. Kaman L, Aggarwal S, Kumar R, Behera A, Katariya R. Necrotizing fascitis after injection sclerotherapy for hemorrhoids. *Diseases of the Colon & Rectum* 1999;42:419-20.
9. Elram R, Wasserberg N. Anorectal necrosis induced by injection sclerotherapy for hemorrhoids. *International Journal of Colorectal Disease* 2007;22:997-8.
10. Vindal A, Lal P, Chander J, Ramteke V. Rectal perforation after injection sclerotherapy for hemorrhoids: Case report. *Indian J Gastroenterol* 2008;27:84-5.

11. 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.
12. Takano M, Iwadare J, Ohba H, Takamura H, Masuda Y, Matsuo K, et al. Sclerosing therapy of internal hemorrhoids with a novel sclerosing agent. *International Journal of Colorectal Disease* 2006;21:44-51.
13. Shi Z. Treatment of hemorrhoid of III, IV stage by four steps injection of xiaozhiling. *Zhongguo Zhong xi yi jie he za zhi* Zhongguo Zhongxiyi jiehe zazhi= Chinese journal of integrated traditional and Western medicine/Zhongguo Zhong xi yi jie he xue hui, *Zhongguo Zhong yi yan jiu yuan zhu ban* 1998;18:201.
14. Ahmed SV, Jayawarna C, Jude E. Post lumbar puncture headache: diagnosis and management. *Postgrad Med J* 2006;82:713-6.

15. 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.
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.

Abstract

Comparison of early clinical outcome between ALTA
(ALuminum potassium sulfate and TAnnic acid, Ziohn®)
injection therapy and submucosal hemorrhoidectomy in
patients with internal hemorrhoids

Young Chan Lee

*Department of Medicine
The Graduate School, Yonsei University*

(Directed by Professor Nam Kyu Kim)

Purpose: To evaluate early outcomes of ALTA (Aluminum potassium sulfate and Tannic acid, Ziohn®) injection compared with those of the submucosal hemorrhoidectomy for the internal hemorrhoids

Methods: From September, 2008 to April, 2009, a total of 50 patients who had internal hemorrhoids (Golliher grade II to IV) were treated by either ALTA injection (n=25) or submucosal hemorrhoidectomy (n=25). Outcomes with respect to pain

score, analgesics use, satisfaction levels of the patients, and complications were compared.

Results: Mean number of hemorrhoidal piles are 3.52 in the ALTA injection group and 3.56 in the operation group. The average amount of ALTA injection was 27.34cc. 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 of the operation group ($p < 0.001$). However, there was no significant difference of the satisfaction level between two groups. One case of treatment failure was found in the ALTA injection group. There was no difference of complications between the injection group ($n=4$) and the operation group ($n=5$) ($p=0.725$).

Conclusions: When compared with the submucosal hemorrhoidectomy, ALTA injection showed less posttreatment pain and less analgesics use. Overall complication rates were not different between two groups. We found that early outcomes of ALTA injection for internal

hemorrhoids is comparable to those of the surgery. Thus, large scale and long-term follow-up studies are needed to clarify a proper indication for ALTA injection.

Key Words : ALTA injection, Hemorrhoids, sclerotherapy