

다한증 환자의 재수술 치험

조현민 * · 이두연 * · 김해균 * · 문동석 *

=Abstract=

Reoperation of Essential Hyperhidrosis

Hyun Min Cho, M.D. *, Doo Yun Lee, M.D. *,
Hae Kyoon Kim, M.D. * Dong Seok Moon, M.D. *

Thoracic sympathectomy is the radical and definite treatment of palmar hyperhidrosis. From January 1992 to March 1997, 4 patients with recurrent hyperhidrosis underwent resympathectomy via VATS at the Department of General Thoracic and Cardiovascular Surgery, Young Dong Severance Hospital. There were 2 men and 2 women and mean age was 20.0 years.

There were moderate to severe adhesions at previous resection site but no thoracotomies were performed. There was no sweating on palms in all cases and all patients were greatly satisfied with those results postoperatively.

In conclusion, recurrent hyperhidrosis was successfully treated with resympathectomy via VATS. In order to prevent recurrence and minimize the postoperative complication, the proper localization of the 2nd sympathetic ganglion and the radical excision of anatomical variation including Kuntz fiber are needed.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 1997;30:1001-4)

Key words: 1. Hyperhidrosis.
2. Reoperation
3. Thoracoscopy

서 론

수장부 다한증에 대한 근치적이고 확실한 치료방법은 교감신경절제술이다. 원발성 다한증으로 진단받고 교감신경절제술을 시행받은 환자의 약 0.5%정도에서 재발성 다한증이 발생한다고 알려져있으며¹⁾ 이는 다시 수술직후 실패와 장기 실패로 크게 나눌 수 있다. 장기실패로 인한 재발성 다한증의 경우 주로 수술 후 2~18개월 간의 기간에 생기는데 드

물게는 수년이 지난 후에도 생길 수 있다고 보고되고 있으며 이러한 재발성 다한증의 경우에 유일한 치료방법은 재교감신경절제술로 알려져 있다^{2~5)}.

이에 본 저자들은 교감신경절제술 후 발생한 재발성다한증 환자들에 있어서 재발의 원인을 규명함으로써 흥강경을 이용한 교감신경절제술을 시행할 때 재발을 방지하고 합병증을 최소화할수 있는 방법을 제시하고자 한다.

* 연세대학교 의과대학 영동세브란스병원 흉부외과

* Department of General Thoracic and Cardiovascular Surgery, Yonsei University College of Medicine, Yongdong Severance Hospital, Seoul, Korea
논문접수일 : 96년 5월 28일 심사통과일 97년 9월 10일

책임저자 : 이두연, (135-270) 서울시 강남구 도곡동 146-92, 연세대학교 의과대학 영동세브란스병원 흉부외과, Tel.(02)3497-3380,
Fax.(02)3461-8282

Table 1. Patients of recurrent hyperhidrosis

Group	Patient(Sex/Age)	Operation(Initial)	Recurrence(Site)	Interval(Recurrence)
Group1	M/21	D paravertebral incision	Bilateral	Immediate
	F/20	T sympathectomy	Right side	Immediate
	F/15	T sympathectomy	Right side	Immediate
Group2	M/24	T sympathectomy	Right side	Several months

Abbreviation D : Dorsal T : Thoracoscopic.

대상 및 방법

영동세브란스병원 흉부외과에서는 1992년 1월부터 1997년 3월까지 4명의 재발성다한증 환자를 대상으로 흉강경을 이용한 재교감신경절제술을 시행하였다. 4명의 재발성다한증 환자중 3명이 수술직후 실패였고 1명은 수술직후 증상이 소실되었으나 외래 추적관찰 중 수개월 후에 수장부 및 안면에 발한이 심해졌다(Table 1).

모든 환자에서 비디오 흉강경을 이용한 양측 및 우측 흉부교감신경절제술을 시행하였는데 전례에서 이전에 교감신경절제술을 시행한 부위에 중증도 이상의 늑막유착이 관찰되었으나 개흉술로 전환한 예는 없었다. 연령분포는 15세부터 24세까지로 평균 20세였으며 남녀비는 각각 2명씩으로 동일하였다. 수술은 측卧位(lateral decubitus) 자세에서 흉강경을 넣은 다음 유착부위를 조심스럽게 박리하고 교감신경절제를 시행하였으며 수술 시 유착이 심하여 교감신경의 박리 및 절제가 어려웠던 1례에서는 절제된 조직을 동결절편생검(frozen section biopsy)으로 확인하였다.

결 과

수술시간은 양측 재교감신경절제술의 경우에 90분이었고 우측 재교감신경절제술의 경우는 50분에서 90분까지로 평균 77.5분이었다. 수술시 중증도 이상의 유착으로 인해 흉관을 삽관하였으나 수술후 2일 이내에 모두 제거할 수 있었으며 계속적인 공기누출이나 출혈, 호너증후군, 보상성 다한증 등의 합병증은 없었다.

수술후 재원기간은 1일에서 4일로 평균 2.5일이었으며 수술직후 모든 환자에서 손에 땀이 전혀 나지 않았고 외래 추적검사기간 중에도 재발이나 합병증의 발생은 관찰되지 않았다.

고 찰

다한증은 자율신경계와 에크린 한선(eccrine gland) 질환의



Fig 1. The arrow shows aberrant nerve fiber(Kuntz fiber)

일종으로 교감신경의 콜린성신경(cholinergic fiber)의 지배를 받는 외분비선에서의 과도한 발한이 원인이 되어 나타난다. 그 중에서도 원발성 다한증은 수장부(palma-plantar area) 및 액화부(axilla)에 주로 발생하는데 그 치료법으로 국소도포제, 진정제, 안정제, 항콜린제제, 칼슘채널 차단제, 베타 길항제, 클로니딘 등의 약물이나 이온영동요법(iontophoresis) 등이 소개되었으나 부작용이 많고 재발률이 높아 그 효과가 만족스럽지 못하였다. 다한증 환자에서 이러한 치료에 잘 반응하지 않는 경우 여러 경로를 통한 흉부교감신경 절제술을 시행하는데 최근 들어서는 안전하고 합병증이 적으며 수술후 회복속도가 빠른 흉강경을 이용한 교감신경절제술이 널리 행해지고 있다^{6~8)}.

수장부다한증의 가장 확실한 치료법인 교감신경절제술 후 재발한 경우는 0.5%까지 보고되고 있으며 본 영동세브란스 병원 흉부외과에서도 수장부다한증으로 진단받고 교감신경절제술을 받은 490명의 환자들 중에서 2명이 재발하여 약 0.4%의 발생률을 보였다(나머지 2예는 신경외과에서 수술하였다).

다한증의 재발은 T2교감신경절의 위치선정이 잘못되거나

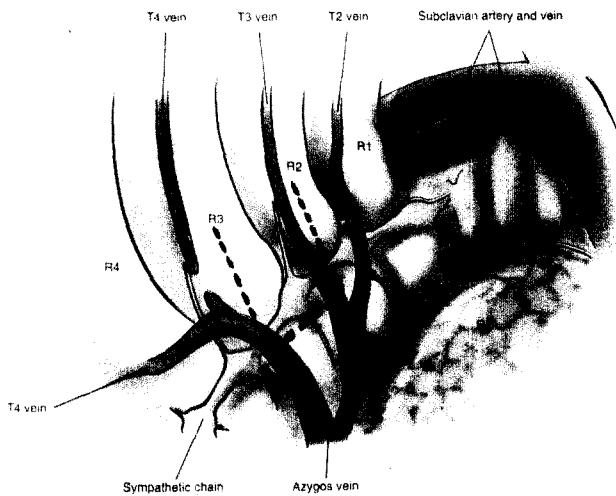


Fig 2. The dashed line demonstrates the extent of thoracic sympathectomy.

불완전한 절제를 한 경우, 해부학적인 변이로 약 20%의 환자에서 교감신경 분포가 T1교감신경(성상신경절의 하부)에서 나오거나 쿤츠씨 신경(nerve of Kuntz)에서 교감신경을 거치지 않고 상완신경총으로 연결되는 경우(Fig 1) 및 절제된 신경의 재생이나 국소적인 생성으로 인한 경우에 가능하다⁹⁻¹²⁾. 본 연구의 경우에는 재발성 다한증 4례 모두가 우측에서 발생하였는데(양측 포함) 이것은 우측 흉강내의 늑간정맥(intercostal vein)이 기정맥(azygos vein)으로 합쳐지면서 좌측에 비해 혈관구조가 크고 뚜렷해져 이러한 혈관구조를 지나는 교감신경을 완전히 절제하기가 어려웠기 때문으로 생각되나 모집단이 충분하지 않아 통계적 유의성은 없으며 문헌고찰상 좌측에 비해 우측에서 더 많이 재발한다는 보고는 없었다. 장기실패로 인한 재발성 다한증은 주로 수술후 2~18개월간의 기간에 절제된 신경의 재생이나 국소적인 생성으로 인해 생긴다고 보고되고 있는데, 본 레(Group 2)에서는 신경의 재생이나 국소적인 생성은 관찰되지 않았고 T2 교감신경절의 불완전한 절제로 인해 발생하였다. 교감신경절제술을 시행할 때 재발을 막기 위해서는 2번째 늑골을 기준으로 제2교감신경절의 위치를 정확하게 찾아내고 부신경 및 부신경절(accessory nerve & ganglion)과 쿤츠씨 신경(nerve of Kuntz) 등의 해부학적인 변이를 확인하는 것이 가장 중요하며 되도록이면 교감신경을 포함하여 외측으로 약 5cm 정도 까지 넓게 절제하는 것이 좋다(Fig 2)^{13~14)}. 그리고 교감신경 절제시 효과적인 감시장치(monitoring)로 양측 손바닥에서 표면온도(surface temperature)를 측정하거나 혈량측정법(plethysmography)을 이용하여 혈류의 변화를 측정하는 것이 도움이 된다¹⁵⁾. 이러한 교감신경절제술후 재발한 경우, 특히

초기실패로 인한 재발성 다한증에 있어서는 재교감신경절제술을 시행하는 것이 유일한 치료방법이며 그 결과도 성공적이다^{16~18)}.

재발성다한증에 대한 분석과정에서 두 가지 흥미로운 사실이 발견되었는데, 그 하나는 다한증으로 진단받고 교감신경절제술을 받은 환자들 중에서 장기추적관찰 결과 수술후 수년이 지난다음에도 재발할 수 있다는 사실이며 다른 한 가지 사실은 교감신경절제술을 받은 환자들이 시간이 경과함에 따라 수술에 대한 만족도가 떨어진다는 사실이었다. 이러한 사실을 토대로 다한증 환자에 대한 교감신경절제술을 시행함에 있어서 초기 및 장기실패로 인한 재발 가능성과 보상성다한증(Compensatory hyperhidrosis), 미각성 다한증(Gustatory hyperhidrosis) 및 환상다한증(Phantom hyperhidrosis) 등의 합병증에 대한 충분한 설명과 이해가 시행되어야만 수술결과에 대한 만족도가 향상될 수 있을 것이라 생각되고 수술시 재발을 막기 위해서는 교감신경절의 정확한 위치선정, 해부학적변이에 대한 고려 및 효과적인 감시장치의 활용등이 요구되며 장기실패를 진단하기 위한 장기간의 추적관찰이 필요하다.

참 고 문 헌

1. Orten CH, McGregor JM, Almeyda JR, Ructin MHA. Recurrence of hyperhidrosis after endoscopic transthoracic sympathectomy - case report and review of the literature. Clin Experi Dermatol 1995;20:230-3
2. Hashmorai M, Kopelman D, Kien O, Schein M. Upper thoracic sympathectomy for primary palmar hyperhidrosis : long-term follow-up. Br J Surg 1992;79:268-71
3. Drott C, Gothberg G, Claes G. Endoscopic Procedures of the Upper-Thoracic sympathetic Chain. Arch Surg 1993;128:237-41
4. Claes G, Drott C, Gothberg G. Endoscopic electrocautery of the thoracic sympathetic chain. A minimally invasive way to treat palmar hyperhidrosis. Scand J Plastic Reconstruct Surg Hand Surg 1993;27:29-33
5. Byrne J, Walsh TN, Hederman WP. Endoscopic transthoracic electrocautery of the sympathetic chain for palmar and axillary hyperhidrosis. Br J Surg 1990;77: 1046-9
6. 김해균, 이두연, 윤용한, 배기만. 비디오 흉강경을 이용한 흉부수술, 대홍외지 1993;26(2):86-8
7. 성숙환, 임정, 김주현. 비디오 흉강경을 이용한 다한증의 교감신경절제술. 대홍회지 1995;26:684-8
8. 김영수, 윤도흠, 이두연, 김해균. Endoscopic thoracic sympathectomy for palmar hyperhidrosis. 대한신경외과학회지 1993;22(1):12-7
9. Ehrlich E Jr, Alexander WF. Surgical implications of upper thoracic independent sympathetic pathways. Arch Surg 1951;62:609-14

10. Soliman SM. *Modified supraclavicular approach for upper thoracic sympathectomy*. J R Coll Surg Edinb 1984;29: 162-6
11. Ray BS. *Sympathectomy of the upper extremity. Evaluation of surgical methods*. J Neurosurg 1953;10: 624-33
12. Gelderman PW. *Symposium on pathological blushing and sweating. Introduction*. Acta Neurochir 1985;74:148-9
13. Moran KT, Brady MP. *Surgical management of primary hyperhidrosis*. Br J Surg 1991;78:279-83
14. Herbst F, Plas EG, FuggerR, Fritsch A. *Endoscopic Thoracic sympathectomy for Primary Hyperhidrosis of the Upper Limbs*. Ann of Surg 1994;220(1):86-90
15. Chung PH, Chih YC, Chie TL, Juei HW, Chun LC, Pei YW. *Video-assisted thoracic T2 sympathectomy for hyperhidrosis palmaris*. J Am Coll Surg 1994;178:59-64
16. Gjerris F, Olesen HP. *Palmar hyperhidrosis. Long-term results following high thoracic sympathectomy*. Acta Neurol Scand 1975;51:167-72
17. Van Rhede van der Kloot EJH, Jorning PJG. *Resympathectomy of the upper extremity*. Br J Surg 1990;77: 1043-5
18. Lemmens HAJ, Drukker J. *Thoracodorsal sympathectomy en bloc. Anatomical variations versus results*. Acta Neurochir 1985;74:152-3

=국문초록 =

흉부 교감신경절제술은 수장부 다한증의 근치적이고 확실한 치료법이다. 영동세브란스병원 흉부외과에서는 1992년 1월부터 1997년 3월까지 4명의 재발성 다한증 환자에서 흉강경을 이용한 재교감신경절제술을 시행하였다. 그 중 남자가 2명, 여자가 각각 2명씩이었으며 평균연령은 20세이었다.

수술시 모든 환자에서 이전에 교감신경을 절제한 부위에 종등도에서 심한정도의 유착이 있었으나 개흉술로의 전환이나 수술 중 및 수술 후 합병증은 없었다. 수술 후 모든 환자에게 손바닥 발한은 관찰되지 않았으며, 수술결과에 대해 크게 만족스러워 하였다.

결론적으로 재발성 다한증은 흉강경을 이용한 재교감신경절제술로 성공적으로 치료되었으며 재발을 방지하고 수술후 합병증을 최소화하기 위해서는 제2교감신경절의 정확한 위치선정, Kuntz fibers를 포함한 해부학적인 변이에 대한 확실한 제거가 필요하다.