

내시경을 이용한 상흉부교감신경 소작술

대구파티마병원 마취과학교실

이 규 종 · 김 종 일 · 민 병 우

= Abstract =

Endoscopic Cauterization of Upper Thoracic Sympathetic Ganglions

Kyu Jong Lee, M.D., Jong Il Kim, M.D. and Byung Woo Min, M.D.

Department of Anesthesiology, Fatima Hospital, Taegu, Korea

Thoracic sympathetic nerve block has a wide range of therapeutic applications which clinicians utilize neurolytics or perform operative sympathectomy. All methods have advantages and disadvantages.

We performed "thoracic sympathetic ganglion cauterization" using resectoscope as it is less invasive and more effective than traditional operative methods. Successful procedures were performed involving 2 cases of idiopathic hyperhidrosis and 1 case of sympathetically maintained pain on chest and upper extremity.

We experienced failure with one case of idiopathic hyperhidrosis due to severe pleural adhesion. There was also a case of complication of periganglionic hemorrhage and parenchymal lung perforation which we successfully treated.

Key Words: Thoracic sympathetic ganglion cauterization, Idiopathic hyperhidrosis, Sympathetically maintained pain

흉부 교감신경절 차단은 상지의 말초혈행장애, 반사성 교감신경 위축증 등 각종 질환의 치료에 널리 이용되고 있다¹⁾. 장기간의 치료를 위해 신경파괴제에 의한 흉부 교감신경절 차단이 시행되고 있으나 수기상의 어려움이 많고 실패율이 수술법보다 높은 편이며, 늑간 신경통의 발생, 차단 지속 기간의 단축 등이 문제점으로 지적되고 있다²⁾. 또한 여러 가지 방법으로 시행되고 있는 흉부 교감신경 절제술은 침습도가 크고 합병증이 만만치 않은 단점이 있다³⁾. 저자들은 다른 수술 방법에 비해 침습도를 비교적 적게 할 목적으로 요도 절제경(resectoscopy, 26 Fr)을 이용하여 상흉부 교감신경절을 소작하는 방법인 이른바 내시경적 흉부 교

감신경절 소작술(이하 소작술이라 함)을 시행하여 얻은 결과를 보고하는 바이다.

증 례

증 례 1.

남 19세, 35세의 2명의 특발성 수장 다한증 환자로 병력이나 이학적 검사등에서 이상소견이 없었다. 전신 마취를 통한 일측 폐마취를 시행하여 30도 반좌위 상태에서 수술부위를 소독한 후 수술포를 도포하였다(그림 1). 이후 우측 중쇄골신상 제3 늑간에 약 1 cm 정도 피부절개 후 겸자(Kelly's forcep)를 이용하여 늑



그림 1. Bronchocatheter를 이용한 전신마취 장면.

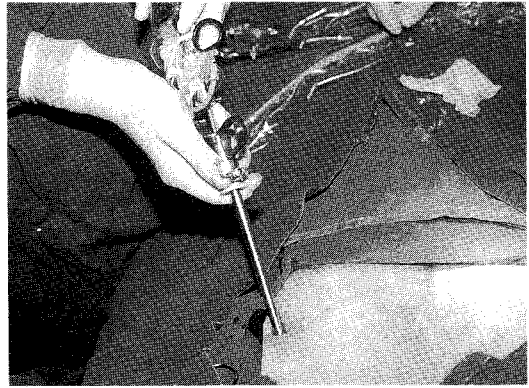


그림 3. 절제경 삽입하는 장면.

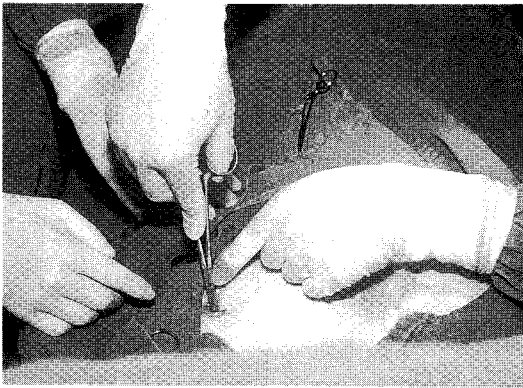


그림 2. 우 제3 늑간에 절제경 삽입구 만드는 장면.

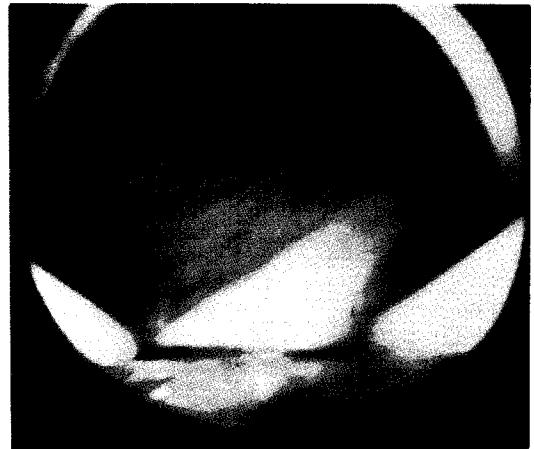


그림 4. 우측 제2 흉부교감신경절을 찾는 모습.

막까지 천공하여 절제경 삽입구를 만들었다(그림 2). 여기에 절제경을 삽입하여 비디오모니터를 보면서 우측 흉부 제2, 3 교감신경절을 찾은 다음 전기소작하였다(그림 3~5). 이 시술에 사용된 Karl Storz사의 절제경(resectoscope)은 응고(coagulation)나 소작(cauterization) 조작을 겸하여 시행할 수 있도록 되어 있다(그림 6). 특별한 출혈이 없음을 확인한 후 내시경을 제거한 다음 28 Fr의 실리콘 튜브를 삽입하여 기도내압을 40 mmHg로 가압하면서 흉강 내 공기를 흡출한 후 창상을 봉합하였다. 좌측 역시 동일한 방법으로 시행하였다. 마취각성 후 흉부 엑스선 촬영으로 기흉 유무를 확인하고 별 이상이 없어 병실로 이송하였다. 다음 날 흉부엑스선 촬영 후 기흉이 없음을 확인한 후 퇴원하였다.



그림 5. 우측 제2, 3 흉부교감신경절을 소작하는 모습.

증례 2.

여 45세의 우측 상흉부 및 상지의 다발성 근육통과 극심한 압통을 호소하는 환자로서 7회의 시험적 성상 신경절 차단술을 시행하였으며 차단효과가 있는 동안에는 상기증상이 현저히 호전되는 양상을 보였다. 증례 1과 같은 방식으로 우측 제 2,3 흉부 교감신경절을 소

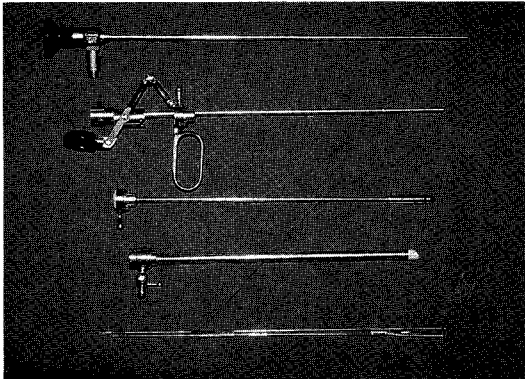


그림 6. 본 시술에 사용된 절제경.

작한 후 통증이 소실되었다.

본 예에서는 동측 제 3 교감신경절 주위의 혈관에서 출혈과 폐천공 등의 합병증이 있었으며 출혈은 자연지혈 되었다(그림 7). 폐천공의 봉합을 위해 액와중양선(midaxillary line)과 제 5 및 제 6 늑간 교차부위에 흉강경 및 흡인기(suction), 수술조작기구 등을 삽입하여 천공부위를 봉합한 다음 흉관삽입하여 2일간 배액하였다.

증례 3.

남 22세의 특발성 수장 다한증 환자로 과거력상 결핵이나 늑막염 등의 특별한 소견이 없었으나 상기 방법으로 일측 폐마취하에 내시경을 삽입하였을 때 늑막 유착이 매우 심하여 수술시야를 확보하기가 불가능하여 시술에 실패하였다. 본 환자는 퇴원후 알코올을 이용한 경피적 흉부 교감신경절 차단술을 시행하였다.

고 찰

상흉부 교감신경절 차단술이나 수술적 절제술은 특



그림 7. 우측 폐첨부의 천공(화살표).

발성 수장 다한증, Raynaud's syndrome, Buerger
씨병, 반사성 교감신경성 위축증, 작열통 등의 치료를
위해 이용될 수 있다¹⁾. 최근 신경과괴제를 이용한 상
흉부 교감신경절 차단술이 상당히 시행되고 있는 추세
이다⁴⁾.

흉부 교감신경절의 절제술은 이미 흉부외과 영역에
서 이루어지고 있다. 그러나 이 수술법은 역시 침습도
가 높고 기흉의 치료를 위해 흉관을 삽입하여야 하는
이유로 입원기간이 연장되는 등의 불편한 점이 있다.
기타의 다른 수술법도 있으나 단점이 많아서 현재는
별로 시행되지 않는 실정이다⁵⁻⁸⁾. Takeo 등⁹⁾은 요도
절제경을 이용하여 전기적 소작술을 시행하여 보고하
였다. 이 방법은 창상이 한쪽에 한 군데만 생기며 종
래의 흉강경보다 상당히 간편하여 일부에서 시행되고
있다. 저자들은 Takeo 등이 시행한 방법으로 비교적
간편하게 수술을 시행하였다.

신경절을 절제할 경우 유효기간이 신경차단보다 길어
서 5년 내 재발률이 약 2%라고 하며 절제했을 때 보
다 소작했을 경우 오히려 신경재생이 느리다고 한다⁹⁾.

그러나 수술법의 경우에는 호너증후군의 방지가 불
가능하다. 이는 전신마취중에 호너증후군의 발생유무
를 확인할 수가 없기 때문이다. 수술에 의한 호너증후
군의 발생율은 2~5%라고 한다^{6,7)}. 소작술에 의한 유효
기간이나 합병증에 대해서는 장기간 추적 조사가 이
루어지지 않아서 향후 관찰이 더 요망된다 하겠다⁹⁾.

내시경적 수술의 금기로는 환자의 병력상 결핵, 늑
막염, 흉강내 수술등으로 늑막유착이나 섬유화가 진행
된 경우이다. 이 소작법의 문제점으로는 신경차단법에
비해 침습도가 높고 시술의 숙련도에 따라 합병증의
가능성이 높아서 미숙한 술자에 의해 시행될 경우 출
혈, 폐손상 등의 위험성이 있다. 저자들은 그간 4명의
환자에게서 상기 소작술을 시행하였는데 1예에서는 폐
손상과 출혈로 시술상 어려움을 겪었고 다른 1예에서
는 늑막유착이 너무 심하여 수술을 하지 못했다. 폐
손상시에는 공기의 누출로 인한 기흉이 문제가 된다.
따라서 손상 부위를 봉합해 주는 것이 좋다. 만일 봉
합하지 않아도 될 정도로 작은 손상이면 흉관을 삽입
하여 배출(drainage) 시켜주면 대개 자연적으로 치유
된다고 한다. 교감신경절 주위에 혈관이 많이 발달한
경우에는 교감신경절 소작시 혈관손상으로 인한 출혈
이 발생한다. 이런 경우는 거의 대부분 자연적인 지혈

이 이루어지므로 별 문제가 되지 않는다. 특히 폐의
팽창시 압박효과로 인해 지혈효과를 증강시킨다. 이때
유의할 것은 혈액 응고물이 흉강 내에 남아 있으면 섬유
화 및 유착의 원인이 되므로 생리식염수로 잘 세척
한 다음 흡출해야 한다. 이 시술은 종래의 신경차단과
는 달리 수술적 방법이므로 상당한 어려움과 위험이
따른다. 저자의 경험으로는 숙련된 신경차단수기를 가
진 통증치료의사에게는 신경과괴제에 의한 차단법을
더 선호하게 될 것으로 예상된다. 이는 환자에게 있어
서도 수술의 부담을 덜고 재발시에도 재차단 할 수 있
는 가능성이 있기 때문이다^{10,11)}. 그러나 앞으로 더욱
간편하고 안전한 시술방법이 개발되어야 할 것으로 사
료된다.

참 고 문 헌

- 1) 若杉文吉. 통증클리닉 신경분류법. 군자출판사 1995; 88-9.
- 2) 대한통증학회. 통증의학. 군자출판사. 초판 1995; 219-25.
- 3) Raj PP. *Practical management of pain*. 1st ed. Chicago: Yearbook medical publisher 1986; 663-6.
- 4) Bonica JJ. *The management of pain*. 2nd ed, Philadelphia: Lae & Febiger 1990; 2012-5.
- 5) KT Moran, MP Brady. *Surgical management of primary hyperhidrosis*. Br J Surg 1991; 78: 279-83.
- 6) F Herbst, EG Plus, R Fugger, A Fritsch. *Endoscopic thoracic sympathectomy for primary hyperhidrosis of the upper limbs*. Ann Surg 1994; 220: 86-90.
- 7) Goran Claes, Christer Drott, Gunnar Gothberg. *Thoracoscopy for autonomic disorders*. Ann Thorac Surg 1993; 56: 715-6.
- 8) Harry Bogakowsky, Sam Slutzk, Leon Bacalu, Raphael Abramsohn, Michael Negri. *Surgical treatment of primary hyperhidrosis*. Arch Surg 1993; 118: 1065-7.
- 9) Takeo Tedoriya. *Electrocautery of thoracic sympathetic ganglion using with resectoscope for hyperhidrosis of palms*. Painclinic 1994; 6: 911-915.
- 10) 이효근, 김찬. 다한증 환자에서 흉부교감신경 차단과 인지 체온 변화와의 관계. 대한통증학회지 1994; 7: 217-21.
- 11) 문현석. 흉부교감신경절 차단에 의한 다한증 치료 경험. 대한통증학회지 1995; 8: 139-44.