

지방흡입술과 작은 중앙절개창을 통한 피하조직 절삭법 (Subdermal Manual Shaving)에 의한 액취증의 치료

유 상 욱¹·박 영 진²·신 명 수¹

성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 성형외과학교실¹, 마산삼성병원 성형외과학교실²

Axillary osmidrosis is characterized as excessive malodor caused by excessive apocrine secretion in the axillary skin. To remove the apocrine glands, various types of treatment method for axillary osmidrosis have been introduced. They could be summarized as enbloc excision of skin and subcutaneous tissue, manual or instrumental subdermal shaving, laser dessication, and axillary liposuction. Surgical removal of apocrine glands has been the favored treatment for the several decades, but such complications as long-term postoperative immobilization period, skin necrosis, hematoma, and visible scars have been frequent. For the purpose of reducing these complications, some operators have advocated other procedures such as axillary liposuction or laser dessication, however, the recurrence rates were relatively higher. From March 1999 to May 2000, we have corrected the axillary osmidrosis in 172 cases (86 patients) using the superficial liposuction and subdermal manual shaving through a small midline incision. There were hematomas in 3 cases (2 patients) and 1 case resulted in the skin flap necrosis, whereas long-term immobilization period and visible axillary scars were improved compared to the conventional shaving method. Only 2 patients (2.3%) complained about recurrence after 2 months of follow-up period in osmidrosis, but they were cured by re-operation.

Key Words: Osmidrosis, Liposuction, Manual shaving

The Correction of Osmidrosis Using the Liposuction and Subdermal Manual Shaving Through Small Midline Incision

Sang Wook Ryu, M.D.¹,
Young Jin Park, M.D.²,
Myoung Soo Shin, M.D.¹

Department of Plastic and Reconstructive
Surgery, Samsung Medical Center,
Sungkyunkwan University School of
Medicine, Seoul,¹ and The Masan Samsung
Medical Center, Masan,² Korea

Address Correspondence : Young Jin Park,
M.D., Department of Plastic and Reconstructive
Surgery, Samsung Medical Center,
Sungkyunkwan University School of Medicine,
50 Hapsung 2-Dong, Hoiwon-Gu, Masan-Si,
Kyungsangnam-Do 630-522, Korea
Fax: (055) 290-6555
E-mail: cyberps@samsung.co.kr

I. 서 론

액취증은 환자가 주관적 혹은 객관적으로 액와부 특유의 불쾌한 냄새와 의복의 착색을 호소하는 질환으로 심한 경우 환자의 사회생활에 상당한 제약까지 가져올 수 있다. 액취증은 아포크린 한선의 과다 발육에 기인한다고 알려져 있는데, 1962년 Skoog과 Thyresson¹이 외과적 치료를 소개한 이후 많은 술자들이 이 아포크린 한선 제거에 많은 노력을 기울여 왔다.¹⁻³ 외과적 피부절제, 피하조직 절삭법(Subdermal manual shaving), Laser를 이용한 수술법, 지방 흡입술 등의 여러 방법들이 적용되어 왔으나 각각의 장단점으로 인하여 술자에

따라 그 술법이 다양하였다. 가장 널리 이용되어 왔던 피하조직절삭법의 경우, 다른 수술법에 비하여 좋은 치료효과와 낮은 재발율을 보였으나, 혈종, 눈에 띄는 긴 반흔, 거상피판 괴사, 액와부 탈모 등의 합병증 발생률이 상대적으로 높고 수술후 오랫동안 견부운동을 제한함으로써 환자들의 일상생활에 제약이 큰 단점이 있었다. 지방흡입술은 1983년 Kesselring⁴에 의해 처음 소개되었는데, Tumescant 용액과 함께 이용시 적은 출혈, 액와부의 짧은 절개선으로 인한 개선된 반흔, 빠른 상처치유로 견부운동 제한기간의 감소 등의 장점이 있으나, 불완전한 아포크린 한선의 파괴 및 제거로 지방흡입술 단독으로는 상당한 재발율을 보일 수 있는 위험성이 있었다. 이에 저자는 지방흡입술과 기존의 피하조직 절삭

법을 병합하여 지방흡입술의 장점을 살리면서 아포크린 한선의 제거율을 높임으로써 각각의 시술법의 단점을 보완하여 액취증을 치료하여 좋은 결과를 얻었기에 이를 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

II. 재료 및 방법

가. 대 상

저자들은 1999년 3월부터 2000년 5월까지 총 172례(86명)의 액취증 환자를 대상으로 수술하였고, 이중 남자는 15명, 여자는 71명, 연령은 15세부터 47세까지 다양하였고, 추적관찰 기간은 2개월에서 11개월까지였으며, 추적관찰 기간중 손실(follow-up loss)된 환자는 없었다(Table I). 다른 방법으로 이미 수술한 경우는 없었고, 수술 시행한 환자 모두 양측성 액취증이였다.

나. 수술방법

모든 수술환자는 국소마취 하에 통원수술로 시행되었는데, 환자를 양와위로 하여 양팔을 100°정도 외전시킨 후 환자의 긴장 완화를 목적으로 Demerol과 Valium을 정맥주사하였다. 모발의 경계부위를 Gentian Violet으로 도시한 후 상완극(Brachial pole) 및 상측극(Superior pole) 두 곳에 2% 리도카인을 피하주사한 후 5 mm 정도 길이의 절개창을 만들었다(Fig. 1). 두 곳의 절개창을 통하여 진피하층에 80~100 cc 정도 Tumescant Solution을 주사한 후 지방흡입술을 시행하였다. 세 구멍 흡입관(3 hole suction cannula)으로 먼저 피하지방을 일부 흡입한 다음, 피부를 축지하면서 한 구멍 흡입관(1 hole suction cannula)으로 충분히 피부가 얇아질 때까지 흡입 캐놀라의 구멍이 피부의 진피방향으로 향하도록 하여 지방흡입술을 반복하였다. 이후 액와부 중앙 주름을 따라 2 cm 정도의 단일 절개선을 가하고 액와부 중앙에 피부와 붙어있는 섬유성 격막 구조물을 Bipolar Metzenbaum scissors(Ethicon)로 혈관경을 보존하면서 박리한 후 중앙 절개창이나 상완극 절개창을 통하여 내시경을 삽입하여 지방흡입술의 효과를 확인하였다. 중앙 절개창을 통하여 수지 외전법(finger eversion technique)으로 남아 있는 아포크린 한선에 피하조직 절삭법(manual subdermal shaving)을 시행한 후, 내시경을 통하여 거의 모두 제거된 아포크린 한선을 재확인하였다. 그리고, 두 군데의 지방흡입술을 위한 절개창과 중앙 절개창에서 각각 피부 조직검사를 실시하여 지방흡

입술의 효과를 분석하였다. 환부를 식염수 세척과 지혈 후 절개창을 봉합하였으며, 중앙 절개창을 통해 펜로스(penrose) 드레인을 삽입하고 Tie-over드레싱을 실시한 후 압박붕대로 고정하였다. 전체적 수술소요시간은 대략 60분 정도였다.

다. Osmidrosis Grading System (Table II)

저자들은 환자가 주관적으로 호소하는 액취증의 정도를 객관화시킬 목적으로 Osmidrosis Grading System을 고안하였는데, 수술전 환자의 액취증의 심한 정도와 수술후 이의 변화를 비교해 봄으로써 재발 여부의 판단에 이용하였다. 수술대상 환자는 모두 Grade 2 이상을 적응증으로 삼았고, 수술후 최소 2 개월후 추적관찰한 환자를 대상으로 재발 여부를 확인하였는데, 심한 운동을 하고 난 후나 스트레스 상황에서만 겨드랑이를 닦아낸 겨즈에서 냄새가 나는 경우를 Grade 1으로 간주하여 치료기준으로 삼았다.

라. 수술후 처치

수술후 3일째 Tie-Over 드레싱과 드레인을 제거한 후 압박 드레싱을 새로이 교체하였고, 수술후 5일째 압박 드레싱을 제거한 후 봉합사를 발사하였다. 수술후 5일 후부터 가벼운 일상적인 활동은 허용하였으며, 과도한 건부운동은 수술후 2주간 금지하였다.

III. 결 과

172(86명)례의 액취증 수술후 3례(2명)에서 정도의 혈종을 보였고, 혈종이 있었던 1례에서 피판괴사의 합병증이 발생하였다(Table III). 1례에서 국소감염증을 동반한 중앙 절개창 봉합부위 창상개열(wound dehiscence)이 수술후 1주일째 관찰되었다. 추적관찰 기간중 실측한 반흔의 길이는 모두 2 cm를 넘지 않았으며, 특별히 비후성 반흔으로 여겨지는 상처는 경험할 수 없었다. 지방흡입술후 육안 및 내시경으로 확인한 결과 변연부의 아포크린 한선의 경우 거의 대부분이 파괴되어 있으나(Fig. 2), 중앙절개선 부위는 아포크린 한선의 상당부분이 남아 있는 것을 볼 수 있었다(Fig. 3). 이는 절개창을 이용한 외과조직검사 결과와 일치하였다(Fig. 4). 이렇게 남아 있는 아포크린 한선을 중앙 절개창을 이용한 피하조직 절삭법으로 파괴하였다. 수술전의 환자들은 Osmidrosis Grading System 분류상 Grade 3(76명,

88.4%), Grade 2(10명, 11.6%)이었고(Table IV), 수술후의 추적관찰 결과 84명에서 증상의 호전을 나타내었고, Osmi drosis Grading System상 동일한 결과를 호소한 환자는 2명이었으며, 이들은 수술전 분류상 Grade 2, 3 환자중 각각 1명이었다. 또 1명의 환자는 술전 Grade 3이었으나, 여전히 술후 Grade 2의 증상을 호소하여 재발에 준하는 경우로 분류하였다. 수술후 증상악화를 호소한 환자는 없었다.

IV. 고 찰

액취증의 원인이라고 알려져 있는 아포크린 한선은 주로 진피 하부와 피하지방층에 위치하여 있는데, 다양한 수술법을 통하여 그 제거에 여러 의사들이 노력해왔다. 하지만, 전통적 피하조직 절삭법(subdermal shaving)의 경우 오랜 기간의 압박과정으로 인한 불편함과 혈종이나 피관 괴사 같은 심각한 합병증 발생의 위험을 안아야 하는 단점이 있었고,⁵⁻⁹ 최근에 시행되고 있는 지방흡입술을 이용한 수술법은 피하조직 절삭법의 단점을 보완하고 빠른 회복이 가능한 반면, 아포크린 한선의 불완전한 제거로 재발율이 높아, 그 대체 수술법으로는 미흡하여 왔다. 이에 본 교실에서 실시한 지방흡입술과 중앙에 작은 절개창을 이용한 피하조직 절삭법의 경우, 수술 결과에서 보이는 바와 같이 피하조직 절삭법과 지방흡입술의 상호 단점을 보완하면서도 기존 액취증 제거술에서 보이는 3~34 % 정도의 재발율과⁵⁻⁹ 비교하였

을 때 비교적 양호한 3.5 %의 재발율로 좋은 결과를 보였다. 또한, 비교적 빠른 회복기간으로 일상생활로의 복귀가 더 용이하였다. 수술중에 내시경을 삽입하여 지방흡입술로 제거가 불완전한 부위를 파악하여 피하조직 절삭법을 재차 반복하므로써 수술의 효율성 또한 높일 수 있었다. 지방흡입술후 육안 및 내시경 소견에서 주로 액와부 중앙의 아포크린 한선의 불완전 파괴가 관찰되었는데, 이는 주로 중앙부위에서 많이 보이는 섬유성 중격(fibrous septum)이 지방흡입술시 커다란 장애가 되어 일어나는 현상이라 생각되며, 실제 지방흡입술시 액와부 중앙에서 상당한 저항을 느낄 수 있었는데, 저자들은 지방흡입술후 잔존하여 있는 액와 중앙의 섬유성 중격 또한 내시경을 통하여 확인할 수 있었다(Fig. 3).

이 섬유성 중격은 지방흡입술 단독으로 액취증 교정을 하였을 경우에 상당한 방해물로 작용하는데, 지방흡입술후 겨드랑이 중간 부위에 절개를 가했을 때에 보통 섬유성 중격 주위에 단단하게 아포크린 한선이 붙어있다는 것을 확인할 수 있었다. 결국 지방흡입 흡입관 만으로는 중앙부위에 단단히 붙어있는 아포크린 한선을 완전히 흡입 제거할 수는 없고 흡입관의 기계적 접촉에 의한 한선 일부분의 파괴현상이 일어난다고 할 수 있다. 변준희 등¹⁰이 보고한 바에 따르면 액와부 중앙을 기준으로 하여 장축으로 직경 3 cm, 단축으로 직경 1.5 cm 내에 아포크린 한선의 최대분포지역이 존재하므로 본 교실의 조직검사 결과에서 보이는 바와 같이 기존의 지방흡입술만으로는 아포크린 한선의 불완전한 파괴가

특히 최다 분포영역인 액와부 중앙에 집중되어 재발을 일으키는 주원인이었다고 생각된다. 이에 지방흡입술로 불완전 제거된 아포크린 한선을 중앙절개를 이용하여 제거함으로써 효과적으로 재발율을 낮출 수 있었던 것이라 추측된다. 하지만, 아포크린 한선이 피하지방층뿐 아니라 일부는 진피에 위치하여 있기에 이 진피에 위치한 아포크린 한선이 재발에 관여한 원인이라 생각되며, 또한 중앙의 2 cm 정도의 적은 길이의 절개창으로는 저자들의 경험상 수술부위에 50~60%의 넓이만 피하조직 절삭법이 가능하였기에 기타 변연부의 잔존 아포크린 한선 또한 재발의 한 원인이라 여겨진다.

V. 결 론

저자들은 1999년 3월부터 2000년 5월까지 86명의 액취증 환자를 대상으로 지방흡입술 및 작은 중앙 절개창을 이용한 피하조직 절삭법(Subdermal manual shaving)을 통하여 기존 수술의 문제점이었던 긴 반환, 오랜 회복기간, 피판괴사의 위험성 등을 보완하고 동시에 기존의 지방흡입술의 단점이었던 높은 재발율을 낮출 수 있었다. 이에 저자들은 상기 수술방법을 액취증 교정의 좋은 수술법의 하나로 제안하는 바이다.

REFERENCES

1. Skoog T, Thyresson N: Hyperhidrosis of the axillae: a method of surgical treatment. *Acta Chir Scand* 124: 531, 1962
2. Inaba M, Anthony J, Ezaki T: Radical operation to stop axillary odor and hyperhidrosis. *Plast Reconstr Surg* 62: 355, 1978
3. Hurley HJ, Shelley WB: A Simple Surgical approach to the management of axillary hyperhidrosis. *JAMA* 186: 109, 1963
4. Kesselring UK: Regional fat aspiration for body contouring. *Plast Reconstr Surg* 72: 610, 1983
5. Wu WH, Ma S, Lin JT, Tang YW, Fang RH: Surgical treatment of axillary osmidrosis : an analysis of 343 cases. *Plast Reconstr Surg* 94: 288, 1994
6. 고양실, 윤여복, 방유현: 액취증의 수술치료에 대한 임상고찰. *대한성형외과학회지* 11: 193, 1984
7. Tung TC, Wei FC: Excision of subcutaneous tissue for the treatment of axillary osmidrosis. *Br J Plast Surg* 50: 61, 1997
8. DH, Kim TM, Han DG, Ahn KY: A Comparative study of the Surgical treatment of axillary osmidrosis by instrument, manual, and Combined subcutaneous shaving procedures. *Ann Plast Surg* 14: 488, 1998
9. 조성택, 백인구, 황기환: 액취증에 관한 임상적 고찰. *대한성형외과학회지* 24: 1207, 1997

10. 변준희, 위성신, 임 풍: 액취증 환자에서 액와부 apocrine한선의 조직학적 위치, 크기 및 분포. *대한성형외과학회지* 15: 419, 1988

