

지방흡입술을 이용한 양성 대칭성 지방종의 치험례

허 철 · 임소영 · 문구현 · 현원석 · 방사익 · 오갑성

성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 성형외과학교실

Treatment of Beign Multiple Symmetrical Lipomatosis with Liposuction

Chul Huh, M.D., So Young Lim, M.D.,
Goo Hyun Mun, M.D., Won Sok Hyon, M.D.,
Sa Ik Bang, M.D., Kap Sung Oh, M.D.

Samsung Medical Center, Department of Plastic Surgery,
Sungkyunkwan University School of Medicine, Seoul, Korea

Purpose: Benign symmetrical lipomatosis(Madelung's disease) is a disease of uncertain etiology that manifests as massive lipomatous deposits in specific area of the body. It is usually located on the neck, shoulder, proximal regions of the extremities and the abdomen. Madelung's disease is found many in middle-aged, Mediterranean man. Imaging using either computed tomography or magnetic resonance imaging is often recommended. Dietary restriction provides no relief of disease. Abstinence with alcohol may delay further progression but does not regression tumor mass. The objective of this study is to prove effectiveness of liposuction for treatment of benign lipomatosis.

Methods: We conducted liposuction as a treatment for benign lipomatosis. After general anesthesia, We conducted power assisted liposuction and amount of suctioned volume was about 2500 cc. After surgery, we did compressive dressing and then followed by pressure garment.

Results: Six months after surgery, patient was examined for follow up at outpatient department. Recurred lipoma was not observed. Patient was satisfied with result.

Conclusion: The only effective therapy for Madelung's disease is surgical removal but recurrence could be occurring. Also multiple surgical scars will be visible. We report a patient with multiple large lipomatosis successfully treated with liposuction.

Received April 3, 2006

Revised July 10, 2006

Address Correspondence: So Young Lim, M.D., Department of Plastic Surgery, Samsung Medical Center, Sungkyunkwan University School of Medicine, 50 Ilwon-dong, Gangnam-gu, Seoul 135-710, Korea. Tel: 02) 3410-2235 / Fax: 02) 3410-0036 / E-mail: sy72.lim@samsung.com

Key Words: Lipomatosis, Madelung's disease, Liposuction

I. 서 론

양성 대칭성 지방종(Benign symmetric lipomatosis, Madelung's disease)은 매우 드물게 발생하는 질환으로 다량의 지방이 좌우 대칭적으로 경부, 견갑부, 상박부, 복부, 및 배부에 침착되어 마치 운동 선수처럼 보이는 독특한 임상 양상을 보인다. 현재까지 국내에서는 약 10례 정도만 보고되었으며, 전 세계적으로 약 200여 증례가 보고되었다.¹ 원인은 아직 정확히 밝혀져 있지 않으나 알코올 중독증 및 간질환 등과 자주 동반되어 나타난다. 조직학적으로는 피막이 없는 과도한 지방조직의 대칭적인 축적을 특징으로 하며, 여성보다는 중년의 남성에게 호발하며, 과체중이나 과지방증과는 관련이 없는 것으로 알려져 있다. 식이 제한으로는 증상이 호전되지 않는 것으로 알려져 있으며, 치료는 외과적인 절제술로 알려져 있다. 저자들은 양성 대칭성 지방종 환자를 기존의 외과적인 절제술이 아닌 지방흡입술로 치료하여 이를 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

II. 증 례

환자는 64세 남자 환자로 약 3년 전부터 차츰 커져가는 양측 견갑부, 전흉부, 배부, 상지의 종괴를 주소로 본원 정형외과에 내원하였고, 자기공명영상(MRI)검사 상 양측 견갑부, 전흉부, 배부 및 상지의 피하지방 층에 지방성 종괴가 관찰되어 본과에 의뢰되었다. 과거력 상 약 40년간 매일 소주 2병 이상을 마셨고, 담배는 40년간 1일 한 갑 정도 피웠으며, 가족력 상 특이 사항은 없었다. 약 2년 전 타 병원 내과에서 실시한 건강검진 상 AST/ALT 수치가 높게 측정되었고, 간담도 초음파검사 및 간 전산화단층촬영(Liver CT) 상 알코올성 간경화증의 초기 증세를 시사하는 소견을 보여, 그 당시부터 금주 실시 및 UDCA를 복용을 해오고 있었다. 이학적 소견 상 과체중(154 cm, 65 kg)으로 커다란 지방침착이 좌우 대칭적으로 견갑부, 전흉부, 배부, 상지에 집중되어 있어 마치 근육질의 운동선수처럼 보

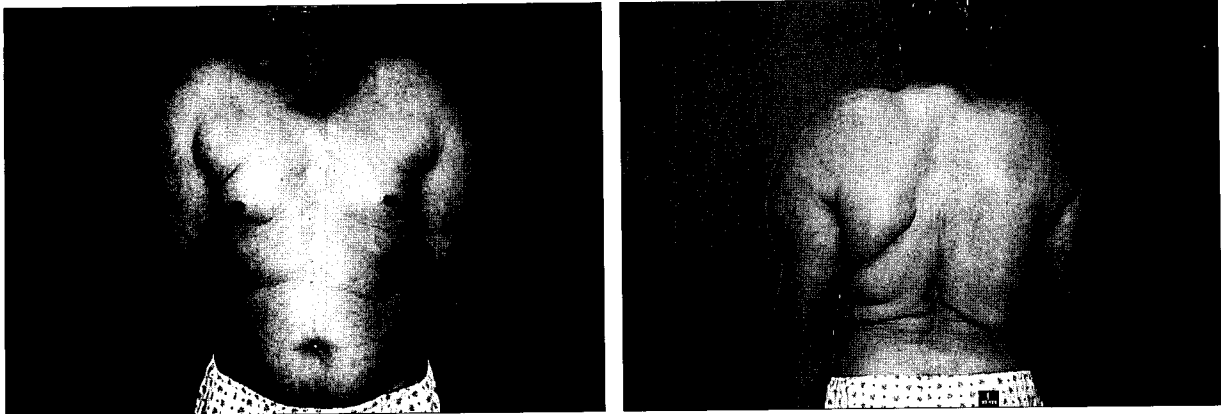


Fig. 1. Preoperative clinical photographs. (Left) Anterior view, (Right) posterior view.

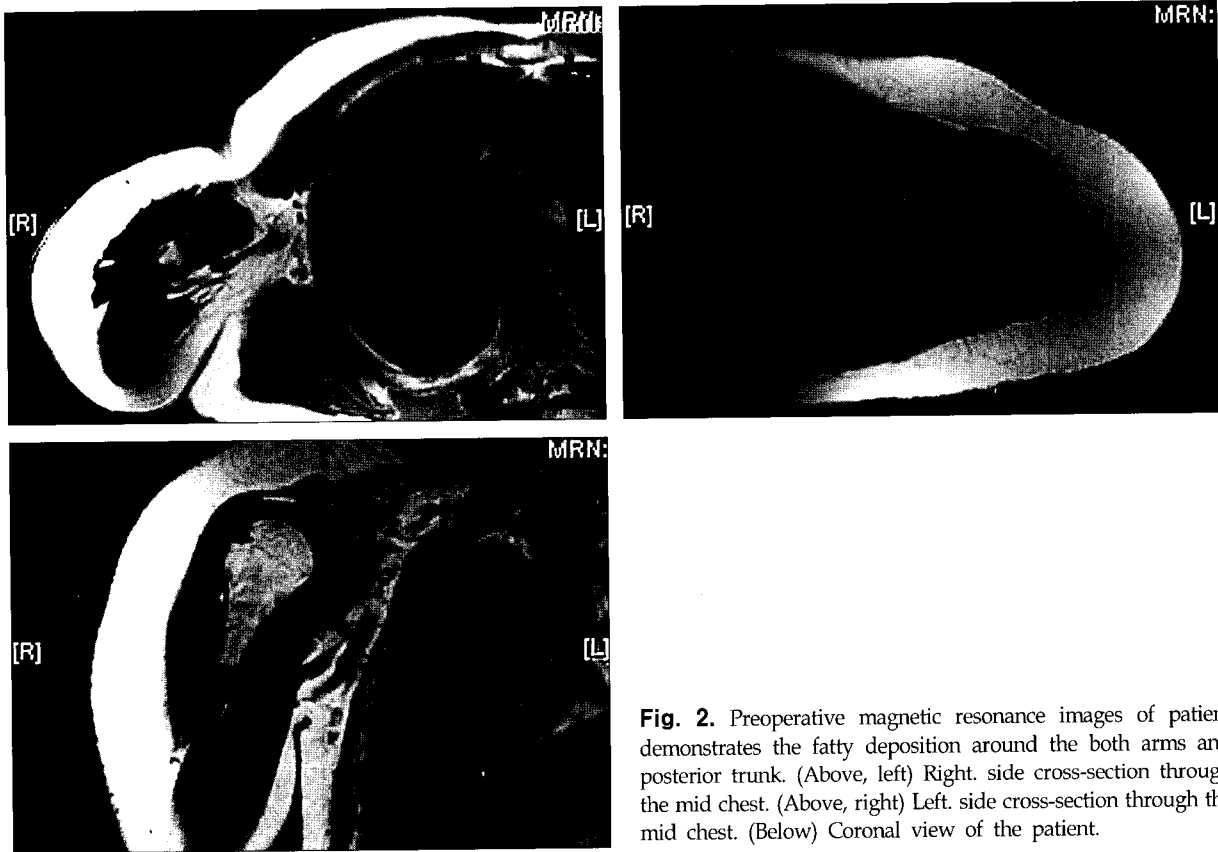


Fig. 2. Preoperative magnetic resonance images of patient demonstrates the fatty deposition around the both arms and posterior trunk. (Above, left) Right. side cross-section through the mid chest. (Above, right) Left. side cross-section through the mid chest. (Below) Coronal view of the patient.

였다(Fig. 1).

종피 부위의 피부 변화는 관찰되지 않았다. 종피는 유연하였고 압통을 동반하지 않았으며, 촉진되는 경부과 액와부의 림프절은 없었다. 일반 혈액검사, 소변검사, 혈당검사, 간기능검사, 갑상선호르몬 T3 및 T4, insulin, 단백질 전기영동검사, 흉부X선검사 및 심전도검사는 정상이었다. 사지 자기공명영상검사 결과 양측 견갑부 및 상지, 배부의 피하지방 층에 지방성 종피가 관찰되었고, 가장 두껍게 관

찰되는 곳은 좌측 견갑부 부근으로 지방 종피층의 두께가 약 5cm 정도로 측정되었다. 우측 상지에서는 삼각근(deltoid) 내부로 지름 약 1cm 크기의 지방종이 관찰되었고, 양측 액와부위의 신경혈관 다발(neurovascular bundle) 주위로 지방조직 침윤이 두드러지게 관찰되는 소견을 보였다(Fig. 2).

수술은 종피가 관찰되는 병변부를 표시한 후, 전신마취를 하였고, 환자가 우측 측와위를 취하게 한 뒤, 좌측 견갑

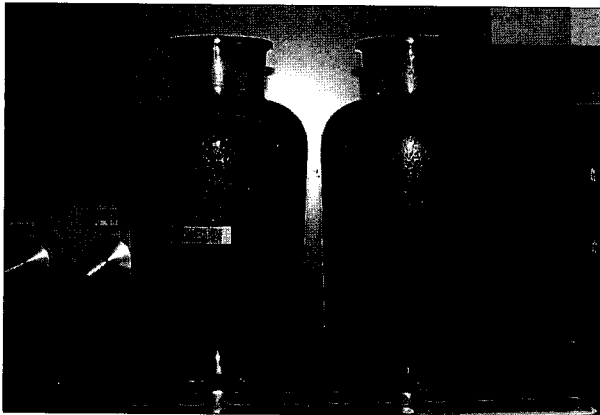


Fig. 3. After liposuction from multiple lipomatosis, total collected volume of fat tissue was about 2500 cc.

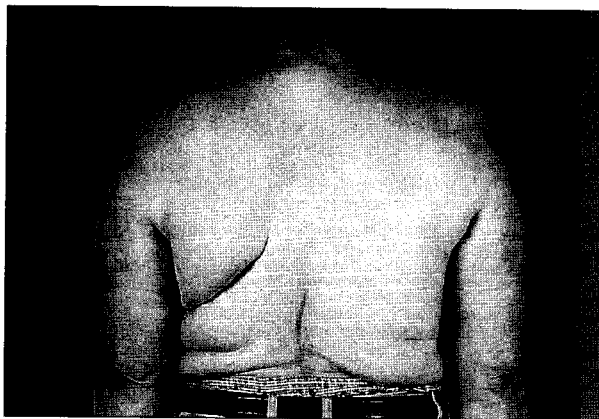
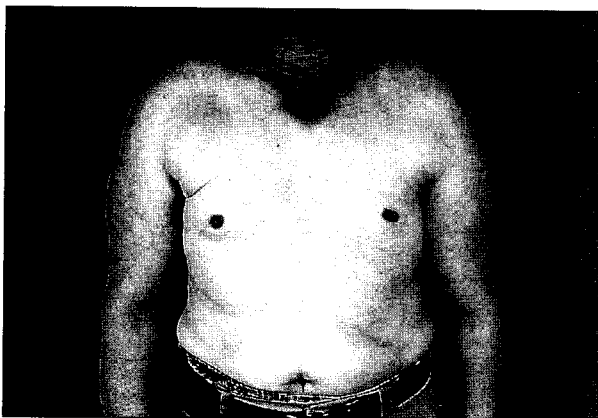


Fig. 4. Clinical photographs of patient after 6 month from liposuction. (Above) Anterior view. (Below) Posterior view.

부와 배부에 지방흡입술을 위하여 1 cm 크기로 4개의 피부절개를 하였고, 절개선을 통해 780 cc 가량의 tumescent solution(생리식염수 500 cc, 2% 리도카인 12.5 cc, 에피네프린 0.5 cc, 중탄산나트륨 2.5 cc의 혼합용액)을 주입하였다. 이후 PAL(power assisted liposuction) system을 통하여 지방흡입술을 시행하였다. 우측 측와위에서의 지방흡

입술이 완료된 후, 환자의 자세를 양와위로 바꾸어 우측 견갑부와 좌측 견갑부에 1 cm 크기로 4개의 피부절개를 가한 뒤, Tumescent solution을 690 cc 주입하였고, PAL system을 통하여 지방흡입술을 시행하였다. 최종적인 지방흡입량은 2500 cc 가량이었다. 육안적으로는 정상 지방조직과 유사한 소견을 보였다(Fig. 3).

압박붕대와 압박의복을 이용하여 드레싱하였고, 술후 3 일째 환자는 특별한 합병증 없이 퇴원하였고, 6개월 간의 추적관찰 중 재발은 없었다(Fig. 4).

III. 고 찰

양성 대칭성 지방종(Benign symmetrical lipomatosis, Madelung's disease)은 매우 드문 질환으로 1846년 Brodie에 의해 처음 기술되었고, 1888년 Madelung 이 자신의 증례와 다른 문헌의 증례를 모아 33례를 발표하면서 "Disease of diffuse lipoma of the neck"이라 명하였고, 1898년 Lanunois와 Bensaude는 65례의 증례를 모아서 발표하면서, 림프절의 이상으로 인한 질환으로 주장하여 symmetrical adenolipomatosis라고 하였으나 이는 잘못된 것으로 여겨지고 있다.^{2,4} 현재는 Madelung's disease, Maladie de Launois-Bensaude, benign symmetric lipomatosis, diffuse symmetric lipomatosis, multiple symmetric lipomatosis, lipomatosis simplex indolens, lipomatose diffuse symetrique a predominance cervical, lipomatose circonscrite multiple 등의 여러 가지 유사어로 사용되고 있다.⁵

이 질환은 여자보다는 주로 중년 남자에게 많고 대부분 유럽의 지중해 연안에서 보고되었으며 동양인에게는 극히 드물고 지금까지 전 세계적으로 약 200례 정도가 보고되었다.⁵ 원인으로는 알코올의 다량 섭취와 관련이 있는 것으로 알려져 왔고, 다른 원인으로는 미토콘드리아의 기능 이상과 혈장 지질의 이상이 논의되고 있는데 미토콘드리아의 기능 이상은 병변 중심과 주변의 신경 이상에 의한 것으로 여겨지고 있다. 최근에는 지방조직 또는 지방세포의 탈신경화에 따른 대사 결손이 병인론으로 중요하게 여겨지고 있다. 이는 카테콜아민(catecholamine)에 의해 자극되어지는 지방 분해 작용의 이상으로 주위 세포막 경계에서, 세포막의 Gs단백질의 양과 기능 또는 아데닐레이트 사이클레이즈(adenylate cyclase)의 촉매단위에서의 이상에 의한 것으로 보기도 한다. 카테콜아민 자극 지방분해 결핍의 가설은 알코올리즘이 양성 대칭성 지방종(BSL)과 종종 동반된다는 것이 증거인데 이것은 특별한 알코올 유도막 부위가 베타 아드레날린 수용체(B-adrenergic receptor)와 연관성이 있기 때문이다. 그러나 만성 알코올 섭취 또는 알코올 간 병

변과 비교하여 볼 때 양성 대칭성 지방종은 오히려 이상 지방혈증, 인슐린 과다증, 과요산혈증, 통풍, 인후 또는 호흡기 압과 더 잘 동반된다고 보고되기도 하였다.⁶

이 질환의 지방조직은 대칭적이고 광범위하며 피막이 없고 처음에는 빠르게 성장하다가 몇 년간의 휴지기에 들어서게 되며 외상이나 수술적 제거 후 폭발적인 성장을 보이기도 한다. 조직학적으로는 정상 지방조직이나 지방세포의 과형성에 의한 질병이며 정상 부위의 세포보다는 약간 세포 크기가 작게 관찰되는데, 이는 아마도 갈색 지방세포(Brown fat cell)의 비정상적 성장 때문일 가능성이 있다. 병변은 신체 어느 부위에나 나타날 수 있으나 주로 경부에서 발생하며 이외에도 배부, 쇄골 상부, 상박부, 삼각근부, 요부, 흉부, 복부, 액와부, 서혜부 등에도 발생하고 드물게는 족부에서 보고된 바도 있다.⁶

치료는 인후부와 기관지 부위의 종격동 내 기관의 압박에 의한 호흡곤란 등의 합병증이 발생하거나 미적, 심리적 장애가 있을 때 적응증이 된다. 효과적인 유일한 치료 방법은 외과적 절제이며 최근 지방흡입 성형 등이 보고되고 있으나, 어느 방법으로도 완전한 제거는 거의 불가능하다.

약물 치료로 아드레날린에 의한 지방 분해 기전의 결합에 있다하여 이 지방조직이 테오필린(theophylline)과 다이부티릴 사이클릭 아데노신인산(dibutyryl cyclic AMP)에 반응하는 결과에 따라 테오필린으로 치료하여 좋은 결과를 보았다고 보고되기도 하였으나, 체중 감량, 금주 등의 다른 보존적 치료는 효과가 없는 것으로 보고되고 있다.⁶ 그러나 치료 후 재발이 흔하며 오히려 갑작스런 종괴의 성장을 가져온 예도 있었다.⁵

이 질환의 진단은 발생한 부위의 임상적 특징과 함께 방사선학적 검사로 전산화단층촬영과 자기공명영상에 유용하다. 감별해야 될 질환으로는 전이성 선증(Metastasis adenopathy), 갑상선 종대(Goiter), 경부 낭종(Cervical cysts), 다발성 지방종(Multiple lipoma)과 로스만-마카이증후군(Rothman-Makai syndrome) 등이 있다.⁷ 양성 대칭성 지방종은 자체의 위험보다는 다른 대사성 질환이나 악성 종양과의 관련성 때문에 의심될 경우 좀 더 세밀한 관찰이 요구된다.

REFERENCES

1. Kim SW, Seo DW, Lee SJ, Chung YK: Benign symmetrical lipomatosis. *J Korean Soc Plast Reconstr Surg* 29: 572, 2002
2. Colella G, Giudice A, Moscariello A: A case of Madelung's disease. *J Oral Maxillofac Surg* 63, 1044, 2005
3. Carlin MC, Ratz JL: Multiple symmetric lipomatosis: treatment with liposuction. *J Am Acad Dermatol* 18: 359, 1988
4. Adamo C, Vescio G, Battaglia M, Gallelli G, Musella S: Madelung's disease: case report and discussion of treatment options. *Ann Plast Surg* 46: 43, 2001
5. Smith PD, Stadelmann WK, Wassermann RJ, Kearney RE: Benign symmetric lipomatosis(Madelung's disease). *Ann Plast Surg* 41: 671, 1998
6. Shin BJ, Kim MN, Ro BI: A case of benign symmetric lipomatosis. *Korean J Dermatol* 40: 1151, 2002
7. Sung YO, Lee JH, Kim KH, Suh MK, Park JK: Three cases of benign symmetric lipomatosis. *Korean J Dermatol* 31: 800, 1993