

요골 전완부 감각신경 유리건피판술 후 생긴 근육탈출증의 증례보고

이백권 · 김민철 · 전영준 · 오득영 · 이종원 · 안상태
가톨릭대학교 의과대학 성형외과학교실

A Case of Forearm Muscle Herniation after Radial Forearm Sensory Tendocutaneous Free Flap

Paik Kwon Lee, M.D., Min Cheol Kim, M.D.,
Young Joon Jun, M.D., Deuk Young Oh, M.D.,
Jong Won Rhie, M.D., Sang Tae Ahn, M.D.

Department of Plastic Surgery, College of Medicine, The Catholic University of Korea

Purpose: Although muscle hernia has been well described in the lower-extremity, muscle hernias in the upper extremity are extremely rare. As with lower extremity muscle hernias, the forearm muscle hernia may result from forced exertion of strenuous activity or following blunt trauma. The objective of this paper is to report an extraordinary case of forearm muscle hernia after radial forearm sensory tendocutaneous free flap with references.

Methods: A 58-year-old male patient received wide excision and radical neck dissection and lower lip reconstruction with radial forearm sensory tendocutaneous free flap for squamous cell cancer on the lower lip. 16 weeks after the operation, he complained of protruding mass on the forearm and the size was increasing. In postoperative 18 weeks, MRI showed herniation of flexor digitorum superficialis. For unaesthetic cause and preventing progress, the authors performed direct fascial closure and Mesh graft.

Results: In 12 months after the surgery there was no recurrence and the patient remained symptom-free.

Conclusion: Pain on extremity exertion and unaesthetic bulge of forearm due to forearm muscle hernia were the primary indications for surgery which consist of direct closure, fasciotomy, fascia lata onlay graft, fascia lata inlay graft, etc. The authors experienced uncommon forearm muscle hernia after radial forearm free flap and

satisfying result of treatment.

Key Words: Muscle hernia, Radial forearm free flap

I. 서 론

두경부 악성종양 절제술 후의 재건, 특히 인두와 구강의 재건에 다양한 조직을 제공하는 요골전완유리피판을 많이 사용하게 된다.¹ 요골전완유리피판은 1981년 처음 기술되었으며,² 전완의 피부가 얇아 구강점막의 재건에 사용할 수 있고, 비교적 큰 직경의 혈관들이 포함되어 있기 때문에 쉽게 문합할 수 있어 안전하다. 보통 근막피부피판으로 많이 알려져 있으나, 요골을 포함한 복합피판으로 사용하는 등 다양한 방법으로 쓰일 수 있다. 그러나 이 피판은 공여부의 합병증이 문제가 될 수 있으며, 이런 합병증에는 전완부의 통증, 감각저하, 흉터에서부터 공여부의 피부부식이 생략하지 못하여 힘줄, 신경, 혈관의 노출이 있다. 또한, 요골을 포함한 피판의 경우, 요골의 변형과 골절을 일으킬 수도 있으며, 드물게 골수염이 발생하기도 한다.³

하지에서의 근육탈출증은 의인적 또는 자연적으로 발생되며 많은 예가 보고 되었지만, 상지에 발생한 경우는 드물게 보고되고 있다. 상지에 발생하는 경우, 하지와 마찬가지로 둔상이나 격심한 활동으로 인해 발생하는 경우가 대부분이며 저자들이 체험한 바와 같이 요골전완부감각건유리피판술을 시행한 후에 발생한 근육탈출증의 경우는 보고된 바가 없기에 증례를 보고 하는 바이다.

II. 증 례

58세 남자 환자로 특이 병력없이 지내다 내원 수개월 전부터 아랫입술 점막에 서서히 융기하는 5.0 × 3.0 cm의 종괴를 주스로 내원하여 편치생검 상 편평상피세포암으로 판명되었고, 양자방출 컴퓨터단층촬영에서 좌측 턱밑 림프절의 전이가 의심되어 아랫입술의 광범위 절제술 및 근치적 경부 광청술 후 우측의 요골전완감각건

Received July 6, 2007
Revised December 18, 2007

Address Correspondence: Young Joon Jun, M.D., Department of Plastic Surgery, Holy Family Hospital, 2 Sosa-dong, Wonmi-gu, Pucheon-city, Kyunggi-do 420-717, Korea. Tel: (032) 340-7062 / Fax: (032) 340-2666 / E-mail: psdoc@korea.com

* 본 논문은 2006년 제60차 대한성형외과학회 학술대회에서 포스터 발표되었음.

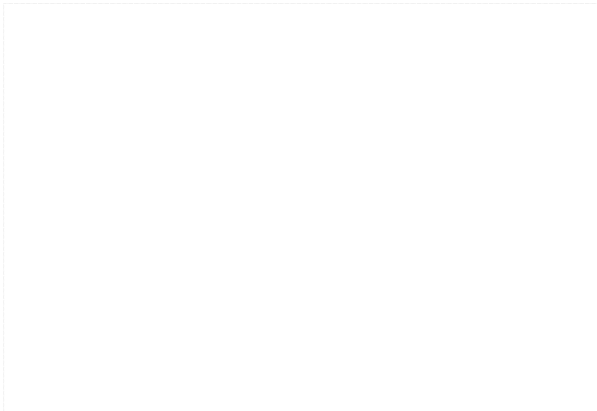


Fig. 1. Protruding mass on the right forearm.

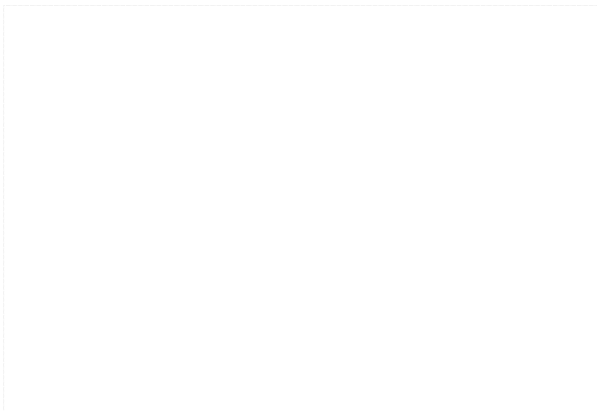


Fig. 2. Forearm MRI shows flexor digitorum superficialis muscle herniation on anterior forearm with fascial defect.

유리피판술로 전체 아랫입술을 재건하였다. 피판의 크기는 7.5×7.5 cm 이었으며, 긴손바닥힘줄(Palmaris longus tendon), 노쪽피부정맥(cephalic vein), 가쪽아래팔피부신경(lateral antebrachial cutaneous nerve)을 포함한 피판을 거상하여 아랫입술을 재건하였고, 공여부는 부분층 피부이식술을 시행하였다. 환자는 외래 추적 관찰 중 술후 16주경부터 우측 요골전완감각건유리피판 공여부의 근위부에서 융기하는 종괴가 보였고, 이후 특이한 증상없이 점차 그 크기가 증가하였다(Fig. 1). 종괴를 확인하기 위해 술후 18주에 찍은 자기공명영상에서 근막 결손을 동반한 천지굴근 탈출을 확인할 수 있었다(Fig. 2). 심미적 이유와 근육탈출의 진행을 막기 위해서 수술을 시행하였고, 수술 시야에서 탈출된 천지굴근을 확인할 수 있었다. 탈출된 근육을 정복한 뒤, 근막을 직접 봉합하고 재발을 방지하기 위해 폴리프로필렌 그물망(polypropylene mesh)을 덧대어 보강하였다



Fig. 3. Intraoperative view shows mesh onlay graft on fascial defect.

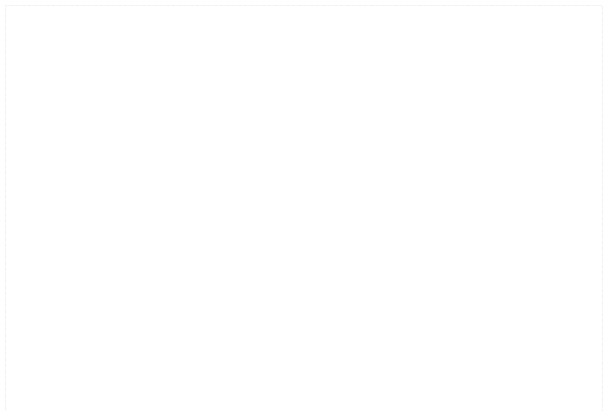


Fig. 4. Postoperative MRI shows correction of herniated muscle.

(Fig. 3, 4). 환자는 술후 12개월간 다른 합병증 없이 지내고 있다.

III. 고 찰

두경부 종양의 절제 후 생긴 조직 결손 재건에 요골전완유리피판이 많이 사용되고 있으며, 1981년 Yang 등에 의해 이 피판이 처음 기술된 후,² 다양한 조직을 제공하는 피판 중 하나로서 많은 목적에 사용되어 왔다. 그 이유는 전완부에서 비교적 넓은 크기의 피판을 쉽게 거상하여 사용할 수 있으며 피부가 얇고 유연하며 털이 없어 구강점막의 재건에 쉽게 이용할 수 있고 피판경에 포함되는 혈관이 해부학적으로 변이가 적고, 비교적 굵고 길어 혈관 문합이 쉽기 때문이다. 또한 전완부 신경과 힘줄을 사용할 수 있고, 요골을 포함시켜 골피부피판으로도 사용할 수 있어 비교적 다양한 조직을 얻을

수 있다는 장점이 있어 많이 사용된다. 하지만, 이 피판을 채취하고 난 후 공여부의 피부 결손은 보통 피부이식을 시행하는데, 피부이식 후의 합병증이 아직 걸림돌로 남아 있다. 이런 합병증으로는 공여부의 피부이식이 생착하지 못한 경우 힘줄, 신경, 혈관의 노출이 흔히 발생하며, 이 외에도 보기 흉한 흉터로 심미적인 부담을 줄 수 있을 뿐만 아니라 전완부의 통증, 부종, 관절 강직이 발생할 수 있으며, 요골을 포함한 복합 조직을 채취한 경우, 요골의 변형과 골절을 일으킬 수도 있고 드물게 골수염이 발생하기도 한다.³

근육탈출증은 근육의 전체 또는 그 일부가 이를 덮고 있는 근막에 결손이 발생하여 튀어나오는 것으로 하지는 많은 예가 보고 된 바가 있으나,^{4,6} 상지에서는 거의 보고되어 있지 않다. 상지에 발생하는 근육탈출증은 하지에서 발생하는 원인과 마찬가지로 주로 심한 육체적 활동이나 둔상에 의해 발생하는 것으로 보고되어 있으며, 대부분 용기하는 종괴로 나타나게 된다. 저자들이 체험한 이번 증례에서도 수술 후 서서히 용기하는 종괴로 증상을 호소하였고, 둔상의 과거력은 없어 육체적 활동으로 인한 과도한 긴장에 원인이 있을거라 의심된다. 이뿐만 아니라 상지의 육체적 활동 중에 통증을 호소하게 되므로 이처럼 종괴로 인한 심미적 원인 또는 통증을 해소하기 위하여 수술적 치료가 필요하다. 이에 대한 수술적 치료로는 직접 봉합, 근막절개술, 자가넵다리근막 없기이식(onlay graft), 자가넵다리근막 속넣기이식(inlay graft) 등 많은 치료 방법이 있다.⁵⁻⁷ 직접 봉합은 근육탈출의 재발 위험이 높고 구획증후군을 일으킬 수 있으며, 근막절개술은 종괴나 통증 등의 증상을

근본적으로 해소하지 못하고 심미적으로 적합하지 않을 수 있다. 저자들은 탈출된 근육을 정복한 뒤, 근막을 직접 봉합하고 재발을 방지하기 위하여 폴리프로필렌 그물망(polypropylene mesh)을 덧대어 보강한 후 특별한 합병증없이 치료되었으며, 요골전완감각건유리피판술 후 발생한 근육탈출증은 보고된 사례가 없기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

REFERENCES

1. Jeng SF, Kuo YR, Wei FC, An PC, Su CY, Chien CY: Free radial forearm flap with adipofascial tissue extension for reconstruction of oral cancer defect. *Ann Plast Surg* 49: 151, 2002
2. Yang GF, Chen PJ, Gao YZ, Liu XY, Li J, Jiang SX, He SP: Forearm free skin flap transplantation: a report of 56 cases. 1981. *Br J Plast Surg* 50: 162, 1997
3. Ozkan O, Coskunfirat OK, Dikici MB, Ozgentas HE: A rare and serious complication of the radial forearm flap donor site: osteomyelitis of the radius. *J Reconstr Microsurg* 21: 293, 2005
4. Miniaci A, Rorabeck CH: Compartment syndrome as a complication of repair of a hernia at the tibialis anterior. a case report. *J Bone Joint Surg Am* 68: 1444, 1986
5. Olch CL, Watson HK: Symptomatic forearm fascial hernia. *J Hand Surg [Am]* 21: 693, 1996
6. Golshani SD, Lee C, Sydorak R: Symptomatic forearm muscle hernia: repair by autologous fascia lata inlay. *Ann Plast Surg* 43: 204, 1999
7. Roberts JO, Regan PJ, Dickinson JC, Bailey BN: Forearm muscle herniae and their treatment. *J Hand Surg [Br]* 14: 319, 1989